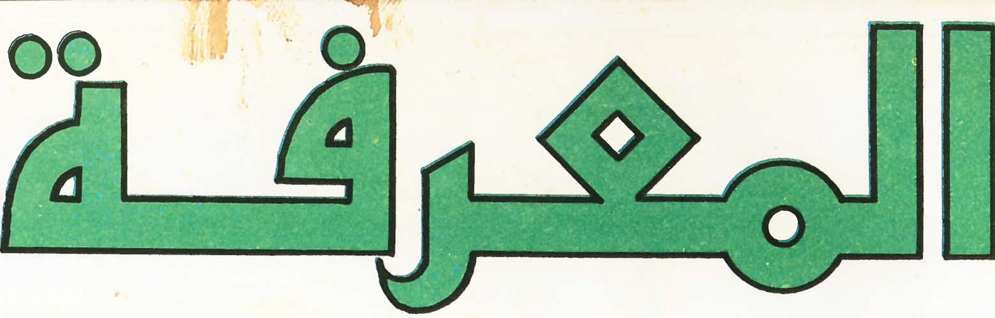


٣٢

السنة الأولى ٤/١١/١٩٧١

تصدر كل خميس

أ

المعرفة

أ — أنسجة "الجزء الثانى"



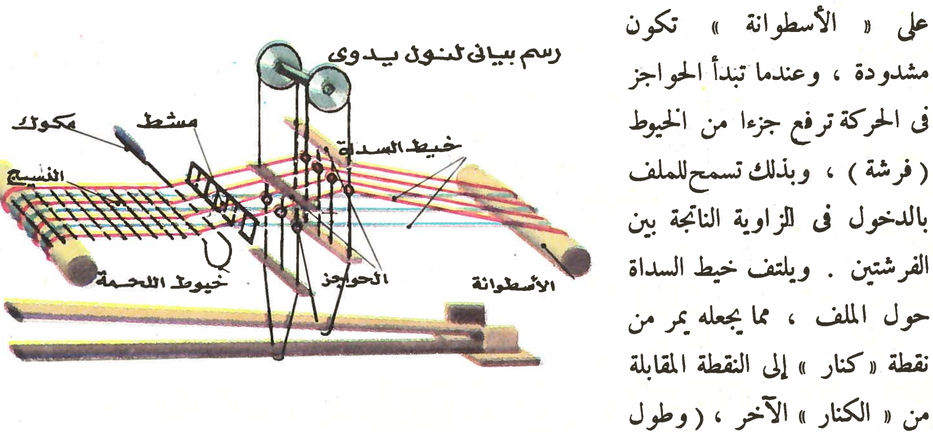
قطعة من النسيج توضح تقاطع السداة واللحمة وكذلك الكنار

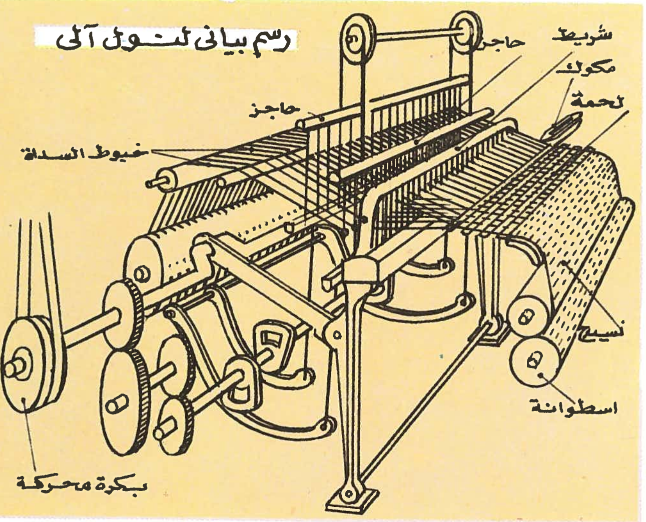
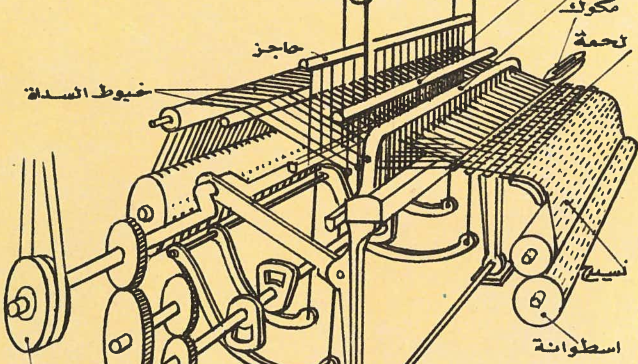
تصنع المنسوجات ، كما رأينا فى الجزء الأول ، من خيوط مختلفة الأصل . وسنعرف الآن النسيج بالمعنى الصحيح ، وهو المرحلة التى تعقب عملية الغزل .

ينتج النسيج من تقاطع مجموعتين متميزتين من الخيوط : المجموعة الأولى وهى الممتدة بالتوازى على طول قطعة القماش وتسمى السداة ، والمجموعة الثانية الممتدة بعرض القماش ، وهى بذلك تتعامد مع المجموعة الأولى ، وتسمى اللحمة .

وخيوط السداة لها نفس طول قطعة القماش ، وهى واضحة وعددها كبير ، بعكس خيوط اللحمة فهى تتكون من خيط طويل يتداخل بين خيوط السداة ، ويتكون خط سيره من عدة رحلات ذهابا وإيابا بين حافتى القماش ، أى من «كنار» إلى الآخر .

والنول الآلى عبارة عن آلة تقوم بإتمام تقاطع مجموعتى الخيوط السالفتى الذكر . ودون أن ندخل فى تفاصيل هذه الآلة المعقدة ، نكتفى بذكر الأساس الذى تعمل بمقتضاه . فخيوط السداة وهى ملفوفة على « الأسطوانة » تكون مشدودة ، وعندما تبدأ الحواجز فى الحركة ترفع جزءا من الخيوط (فرشة) ، وبذلك تسمح للملف بالدخول فى الزاوية الناتجة بين الفرشتين . ويلتف خيط السداة حول الملف ، مما يجعله يمر من نقطة « كنار » إلى النقطة المقابلة من « الكنار » الآخر ، (وطول الخيط الواقع بين « كنارين » يسمى « دويت duite ») . ويوجد مشط يقوم بضغط هذا الخيط بين الخيوط الأخرى ، ثم تتقاطع الفرشات لكى تضغط خيط اللحمة ، وتفتح بذلك زاوية جديدة لاستقبال الملف مرة ثانية .



أنواع المنسوجات

يطلق لفظ « الشبكة » على التقاطع الناشىء بين مجموعتى الخيوط السابق الإشارة إليهما . ويجب أن نفرق بين نوعين من الشباك : الشبكة البسيطة ، وهى تتكون من سداة ولحمة (التيل) ، والشبكة المركبة وهى التى يدخل فى تركيبها سداتان أو لحمتان (كالنسيج ذى الوجهين والبيكة والنسيج الموشى والدمقس) ، أو التى لاتكون خيوطها متعامدة (التل) .

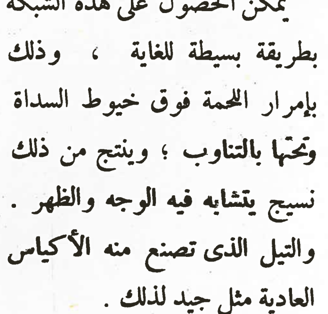
والمنسوجات ذات الشبكة البسيطة أكثر استخداما فى الغالب ، وأكثر اقتصادا من غيرها .

الشبكة البسيطة

بمجرد ترتيب خيوط السداة على النول ، يتعين إدخال اللحمة . ويمكن إجراء هذه العملية بعدة طرق . وهناك ثلاثة أشكال رئيسية للشبكة البسيطة — التيل والشبكة المائلة والساتان — ومنها يمكن اشتقاق أشكال عديدة أخرى ، والرسوم البيانية الآتية بعد توضح الأنسجة المختلفة الناتجة منها .

شبكة التيل

يمكن الحصول على هذه الشبكة بطريقة بسيطة للغاية ، وذلك بإمرار اللحمة فوق خيوط السداة وتحتها بالتناوب ؛ وينتج من ذلك نسيج يتشابه فيه الوجه والظهر . والتيل الذى تصنع منه الأكياس العادية مثل جيد لذلك .



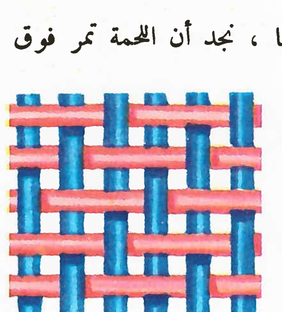
رسم بيانى لشبكة التيل

طريقة تمثيل تقاطع التشبيك التيلى على ورق المربعات .

الشبكة المائلة

يشمل هذا النوع الشبكة المتقاطعة والشبكة المتعرجة ، وتختلف الثانية بانتظام أضلاعها وخطوطها .

وفى الشبكة المتعرجة الموضحة هنا ، نجد أن اللحمة تمر فوق خيطين ، ثم تحت خيط ثالث وهكذا ، مع رفع خيط عند كل مجموعة . وبذلك تتكون فى النسيج الخطوط المائلة غير المنتظمة المتجهة بدون تحول من« كنار» إلى « الكنار » المقابل .



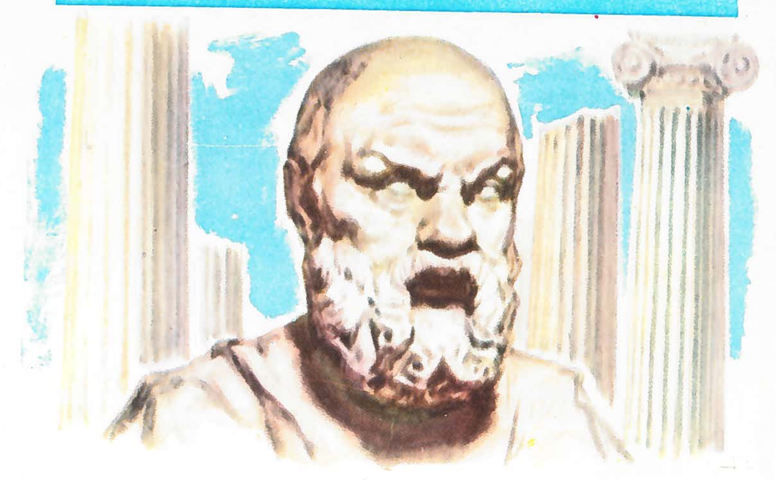
رسم بيانى للشبكة القطرية المائلة

ويلاحظ أن اتجاه هذه الخطوط المائلة على وجه القماش يكون بعكس اتجاهها على ظهره .



طريقة تمثيل تشابك الطراز القطرى على ورق المربعات

سقــــراط



تمثال سقراط النصفى العتيق من المرمر .

ولد سقراط **Socrates** فى أثينا حوالى عام ٤٧٠ ق . م ، ابنا لسوفرونيسكوس **Sophroniscus** النحات أو البناء ، وفايناريت **Phaenarete** التى كانت تعمل قابلة . ولا يعرف عن حياته الأولى سوى أنه لما بلغ منتصف العمر أصبح شخصا مرموقا فى المدينة ، إذ جعلت منه أفكاره الشاذة وشخصيته الغريبة رجلا مشهورا . كان قبيح المنظر ، جاحظ العينين ، أفطس الأنف ، لكنه يملك قدرات خارقة للعادة من حيث ضبط النفس والجلد .

كان سقراط يجد المتعة فى تمضية وقته يناقش المسائل الفلسفية مع كل من يرغب فى الحديث معه ، مؤمنا بأنه بصنيعه هذا إنما يؤدى رسالة . سأل واحد من مريديه يوما عرافة معبد دلفى عما إذا كان هناك من هو أعظم من سقراط حكمة ، وجاء الرد على تساؤله بأنه ليس هناك من هو أكثر منه حكمة . أما سقراط الذى كان متواضعا فى جوهره ، فقد مضى يثبت خطأ نبوءة العرافة بمحاولة العثور على من هو أعظم منه حكمة ، لكنه بعد تبادل الحديث مع مختلف صنوف الناس ، انتهى إلى نتيجة أن العرافة كانت على صواب ؛ فعلى الرغم من أنه كان سواء فى الجهل مع الآخرين من الرجال ، إلا أنه كان على الأقل مدركا جهله ، أما هم فلا يدركون .

سقراط الفيلسوف

فى أى ضرب من الأمور كان يتحدث سقراط ؟ كانت الفلسفة قبل عصره تختص أساسا بمسائل مثل كيف وجد العالم ومن أى شىء صنع . ولقد اقتنع سقراط بأنه من المستحيل الإجابة عن هذه التساؤلات ، وأن دراسة هذه المسائل لن تلقى على أية حال ، أى ضوء على السبيل الحق للحياة ، الذى كان بالنسبة له هو الموضوع الوحيد ذو الأهمية الفعلية . وهكذا كان هدفه جعل الناس يفكرون بوضوح فى الطبيعة المجردة للأخلاقيات كالعدل والشجاعة مثلا ، بدلا من مجرد المضى فى حياتهم خلف العقائد التى جرى العرف عليها . ولم يطالب بتدريس أية تعاليم ، اكتفاء بالتساؤلات التى تعين الناس على انتزاع الحقيقة من داخل أنفسهم بالتفكير .

وقد آمن سقراط بأن الآثام كلها وليدة الجهل ، وأن الناس لو عرفوا فقط ما هو الحق ، إذن لما وجدوا صعوبة فى اتباعه . وهذا هو معنى القول المأثور الذى يعزى إليه «الفضيلة هى المعرفة» ، وأنه «مامن أحد يرتكب الخطأ بمحض إرادته» وقول ثالث يمكننا أن ننسبه إليه ونحن مطمئنون ، ذلك هو « من الأفضل أن نعانى الظلم من أن نمارس الظلم » . وهذه العقيدة التى قد تبدو حقا صراحا للناس الذين نشأوا فى ظل العقائد الدينية ، كانت قاعدة مذهلة للأثينيين فى القرن الخامس ق . م . وفى الواقع ، فإن الأهمية التاريخية العظمى لسقراط ترجع إلى أنه قدم للفكر الأوروبى حقيقة الهدف الأعظم لحياة الإنسان ، وهى أنه يجب « أن يخلق لنفسه روحا فاضلة ما أمكنه إلى ذلك سبيلا » ، وأن الإنسان يجب ألا يتردد فى التضحية بحياته ، مؤثرا ذلك على التنكر لمبادئه .

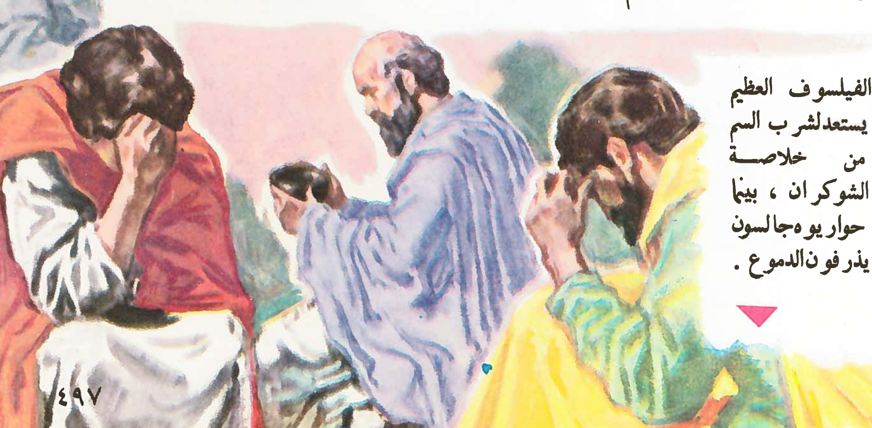
محاورات سقراط

لم يكتب سقراط شيئا ، ومعرفتنا لمنهجه الحوارى استقيناها أساسا من المحاورات الأولى لحواريه وتلميذه أفلاطون **Plato** ، والتى يأخذ فيها سقراط الدور الرئيسى . والخطوة الأولى فى المحاورة السقراطية هى إرغام الرجل على أن يرى بنفسه أن أفكاره الحالية خاطئة أو ناقصة . وفى سبيل ذلك كان سقراط غالبا ما يستخدم نوعا خاصا من التندر بالذات أو التواضع ، وهو المنهج الذى عرف باسم « السخرية السقراطية **Socratic irony** » ، وينتج عن هذا النهج أن من يشعر بأهمية ذاته من الناس يبدو مشوش الذهن غبيا . ولقد منح ذلك سقراطا سمعة عظيمة خاصة بين الشباب الذين طربوا لرؤية الأفكار العتيقة لشيوخهم تتحطم تحت وطأة سخرية سقراط ، ولكن هذا النهج خلق له أيضا أعداء كثيرين . فالشاعر أريستوفان **Aristophanes** مثلا فى ملهاته « السحب **The Clouds** » ، يمثل سقراط شخصا على استعداد لأن يعلم الناس ، لقاء حفنة من المال ، كيف يغشون باستخدام منطق معوج مضلل .

سقوطه

كان عام ٤٠٤ ق . م ختام هزيمة أثينا فى الحرب البلوبونيزية ضد سبرطة **Sparta** ، والتى تطوع فيها سقراط كمحارب وطنى . وترجع هزيمة أثينا إلى خيانة ألكيبيادس **Alcibiades** من ناحية ، وإلى النشاط الذى كانت تقوم به من ناحية أخرى عصابة من الإرهابيين كريمى المحتد ، عرفوا باسم « الثلاثين طاغية **Thirty Tyrants** » ، وهم الذين ارتقوا إلى السلطة فى أثينا والحرب توشك أن تصل إلى نهايتها . وبعض هؤلاء ، بالإضافة إلى ألكيبيادس ، كانوا فى وقت ما على صلة بسقراط ، بالرغم من أنه لم يكن مسئولا عن جرائمهم على الإطلاق . وفى سنة ٣٩٩ ق . م قدمت الحكومة الديمقراطية التى استعادت سلطانها ، سقراطا إلى المحاكمة بتهمة كفرانه بالآلهة التى تعبدها أثينا ، وإفساده الشباب بالمدينة . ولقد تمت المحاكمة علنا أمام محكمة ضخمة تضم ٥٠١ من المحلفين . ولم يجد سقراط صعوبة فى الدفاع عن نفسه ضد الجزء الأول من التهمة ، ولاشك فى أنه كان سيبرأ من كلا التهمتين إذا ماكانت لديه الرغبة فى التنصل من رسالته . وبدلا من أن يفعل ذلك ، أعلن أنه بدلا من أن يستحق أى عقاب ، فإنه يعتبر نفسه مصلحا عاما . وكنتيجة لهذا الاتجاه حكم عليه بالإعدام . وحتى ذلك الحين كان فى استطاعته الهروب خارج البلاد ، لكنه رفض أن ينتهز الفرصة قائلا إنه لو فعل ذلك ، فإنما يتنكر لمبادئه التى قادت حياته كلها . وأخيراً مات سقراط فى السجن بأن شرب جرعة من الشوكران ، وهى الطريقة التقليدية المتبعة فى أثينا لتنفيذ أحكام الإعدام .

وقدم أفلاطون فى كتابه « دفاع سقراط **Apology of Socrates** » ، نصوصا حرفية من خطاب سقراط الذى ألقاه أثناء محاكمته ، كما أنه بالصفحات الأخيرة من « محاورة فيدو **Dialogue Phaedo** » ثمة وصف حى للمشهد الأخير . وتعتبر هذه النصوص من بين مقتطفات الأدب الإغريقى أعظمها وأسماها ، ويمكن قراءتها فى العديد من التراجم الجيدة فى اللغتين الإنجليزية والعربية .



الفيلسوف العظيم يستعد لشرب السم من خلاصة الشوكران ، بينما حواريوه جالسون يذرفون الدموع .

قدماء الإغريق

كان وادى الفرات The Euphrates مهد الحضارة . وعن طريق الإمبراطوريات التى ازدهرت فيه ، انتشرت الحضارة إلى البلاد المحيطة بشرقى البحر المتوسط : وهى مصر ، وفلسطين ،وآسيا الصغرى ، وإيطاليا ، وبلاد الإغريق . ومن هذه البلادتقع إيطاليا وبلاد الإغريق فقط فى أوروبا ، وقد كان لهما أعظم التأثير فى حضارة أوروبا . والواقع أن قسطا وافرا من لغات أوروبا ، وأفكارها ، وآدابها ، ومنظماتها السياسية ،يمكن إرجاع أصوله إلى هذين البلدين .

ولم تزدهر الحضارة الإغريقية أول الأمر فى الجزء الرئيسى من بلاد الإغريق ، ولكن فى جزر بحر إيجه Aegean . وكانت جزيرة كريت Crete أقوى هذه الجزر ، وقد ازدهرت فيها حضارة رائعة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ١٤٠٠ قبل الميلاد . وفى خلال القرون الأربعة التى تتألف منها العصور المظلمة (من ١١٠٠ إلى ٧٠٠ قبل الميلاد) ، اختفت كل آثار هذه الحضارة ، باستثناء ما ورد عنها فى الأساطير التى سجلها هومر . وكان من شأن الحفائر الأثرية التى تمت فى القرن التاسع عشر ، أن أماطت اللثام عن بقايا هذه الحضارة المبكرة فى كل من جزيرة كريت وفى الجزء الرئيسى من بلاد الإغريق ، ودلت على مدى الصدق الكبير الكامن وراء تلك الأساطير . ولقد استطاع شليمان Schliemann ، وهو تاجر ألمانى شديد الشغف بهومر وببلاد الإغريق القديمة ، أن ينقب عن موقع كل من طروادة Troy وميكيناى Mycenae . وبرغم أن طرائقه فى البحث والتنقيب لم ينطبق عليها الوصف العلمى فى حساب المعايير الحديثة ، إلا أن شليمان يستأهل التنويه به كمؤسس لعلم الآثار القديمة الحديث .

ثم جاء سير آرثر إيفانز Sir Arthur Evans ، وأتم كشفا أشد إثارة لقصر ومدينة كنوسوس Cnossos فى جزيرة كريت . وكان من بين كشوفه البالغة الأهمية ، بعض ألواح من الصلصال تحمل كتابة بحروف مختلفة عن تلك الحروف التى كان يستخدمها الإغريق المحدثون . ولم يتم فك رموز هذه النصوص إلا فى خلال السنوات العشر الأخيرة ، ويتبين أن الألواح فى أكثرها قوائم جرد وكشوف بالماشية والأرض ، ولكنها مكنت العلماء من أن يبحثوا من جديد أساليب الحياة اليومية لهؤلاء القوم .

وقد وجدت بعد ذلك ذخيرة أخرى من الألواح فى بيلوس Pylos ، وهى بلدة هامة على الشاطئ الغربى لشبه جزيرة بيلوبونيز Peloponnese ، اشتملت على تعليمات لحركة الجنود والسفن بقصد هزيمة جيش جاء للغزو . كان هذا جيش الدوريين Dorians ، الذين توصلوا فى النهاية إلى الاستيلاء على البلدة وإحراقها . وقد أدى الحريق إلى (تحميص) ألواح الصلصال التى احتفظت لنا بهذه القصة . ولا يزال البحث يجرى فى أنحاء أخرى من بلاد اليونان عن ألواح أخرى من هذا القبيل .



▲ انتشرت حضارة جزيرة كريت إلى جميع شعوب البحر المتوسط .

زهرية من صنع كريت . وفى خلفية الرسم أطلال قصر كنوسوس ◄

أصبحت ثقافة الأخينيين تعرف باسم الثقافة الميكينية . وحوالى عام ١٤٠٠ ، استهدفت مدينة كنوسوس للنهب والحرق بأيدى جموع من قراصنة البحر . ورغم أن المدينة استمرت مأهولة بالسكان ، إلا أن أيام مجد كريت أفلت شمسها وانتهت . وكان أحد ملوك هؤلاء القراصنة يدعى مينوس Minos ، ومن الأخطاء الغريبة التى وقعت أن الحضارة الكريتية التى دمرها الغزاة ، أصبح يطلق عليها اسم الحضارة المينوية Minoan ، نسبة إلى اسمه .



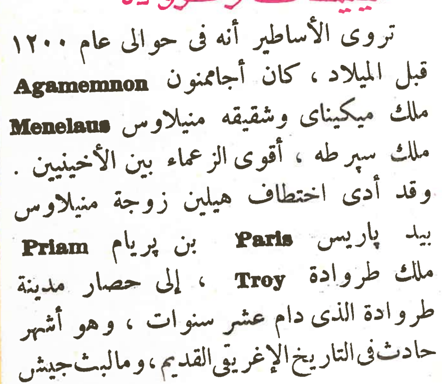
▲ رسم لبلدة من بلاد الأخينيين وبها القلعة المعروفة باسم (أكروبوليس) ومبان جميلة .

الأخينيون

يتألف التاريخ المبكر لبلاد الإغريق من سلسلة من القبائل الغازية ، التى طردت أو أخضعت الأقوام الذين وجدتهم فى بلاد الإغريق Greece ، ولم يصدهم إلا أن قهروا بدورهم عن طريق موجة جديدة من الغزو . ولا تزال معرفة كنه هذه القبائل من هى ومن أين قدمت لغزا من الألغاز ، ولكن يبدو أنها اندفعت هابطة من الشمال . وفيما بين عامى ١٤٠٠ و١٢٠٠ قبل الميلاد ، وفدت قبيلة تعرف باسم الأخينيين Achaeans ، استقرت فى بلاد الإغريق كأبرز قوة فيها . وكانت مدينتهم الرئيسية التى أقاموها وجعلوها عاصمة إمبراطوريتهم هى ميكيناى Mycenae ، وتبعا لذلك

◄ الأسلحة البرونزية لدى الأخينيين

ميكيناى وطروادة



تروى الأساطير أنه فى حوالى عام ١٢٠٠ قبل الميلاد ، كان أجاممنون Agamemnon ملك ميكيناى وشقيقه منيلاوس Menelaus ملك سبرطه ، أقوى الزعماء بين الأخينيين . وقد أدى اختطاف هيلين زوجة منيلاوس بيد باريس Paris بن بريام Priam ملك طروادة Troy ، إلى حصار مدينة طروادة الذى دام عشر سنوات ، وهو أشهر حادث فى التاريخ الإغريقى القديم ، ومالبث جيش



الزى البسيط لشعب الأخينيين ▲







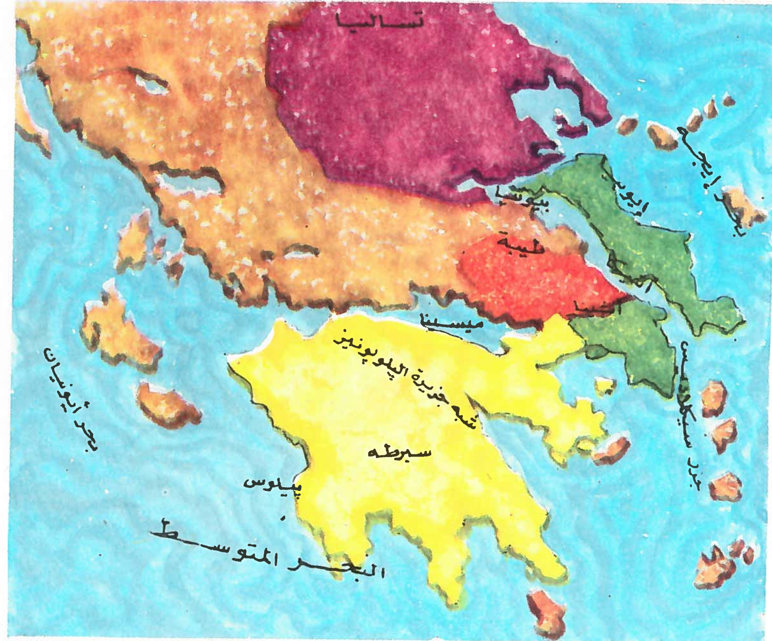
الأخينيين القادم من بلاد الإغريق ومن الجزر أن استولى على مدينة طروادة ودمرها . ثم ما لبثت إمبراطورية ميكيناى أن دب إليها الانهيار فى مدى مائة سنة ، بعد أن تغلب عليها شعب الدوريين الغزاة . ولم تجد الثقافة مكانا لها فى العصر المظلم الذى أعقب ذلك ، وضاع فن الكتابة ، وإن كانت القصص الدائرة حول حرب طروادة قد صيغت على يد هومر **Homer** ، فكان منها الملحمتان الشعريتان العظيمتان : الإلياذة **Iliad** والأوديسا **Odyssey** ، ثم أخذت الحضارة الإغريقية تنمو من جديد شيئا فشيئاً ، وبحلول عام ٧٠٠ قبل الميلاد ، أخذت المستعمرات الإغريقية تقوم فى أرجاء البحر المتوسط .

وهكذا أعد المسرح لنهضة أثينا **Athens** ، وللعهد الذهبى فى بلاد الإغريق .

عادات الأخينيين

عاش الأخينيون فى بلدان صغيرة تتجمع أسفل تل ، تقوم فوق قمته المعابد وقصر الملك . وكانت الزراعة مورد حياتهم الرئيسى ، وإن كانوا كذلك نجارين وصناع معادن وبنائين مهرة . ولعل ما رواه هومر عن درع أخيل **Achilles** بطل الإلياذة ، يتم عن براعة صناع المعادن .

وكان الأخينيون يلبسون التونيك **Tunic** الطويل الذى يمتد إلى الركبتين . وكانت النساء يضفن نقابا وحزاماً أيضاً . وكان الأغنياء منهم يتحلون بخواتم ومشابك من ذهب . وكان الرجال والنساء يلبسون الصنادل المصنوعة من الجلد .



خريطة للأماكن التى عاشت فيها الشعوب الأولى للإغريق .

وكانت كل أسرة تعول نفسها لتوفير مطالبها . فكان الرجال يفلحون الأرض ، ويبنون بيوتهم ، ويصنعون أثاثهم ، وكانت النساء يغزلن ، وينسجن الصوف . وحتى الملك لم يكن فوق العمل اليدوى . وكان الأخينيون يعيشون أساساً على شواء اللحوم ، والخضر ، وخبز الحنطة ، وكان شرابهم المفضل هو النبيذ ممزوجاً بالماء .

سبرطة

كانت سبرطة أقوى الدويلات التى أقامها الدوريون الغزاة . وكان على الإسبرطيين أن يدفعوا ثمناً غالياً فى سبيل التفوق الحربى . وعلى النقيض مما اتبعه منافسوهم الكبار وهم الأثينيون الذين كانوا ينشئون أولادهم على الاستمتاع بالفن والأدب ، فإن الإسبرطيين لم يعلموا أطفالهم سوى القتال وتحمل الشدائد . وقد قضى على الأخينيين وغيرهم من القبائل التى قهرها الدوريون ، أن يظلوا فى ربقة العبودية ، فكان عليهم أن يفلحوا الأرض ، ويقدموا الشطر الأكبر من إنتاجهم إلى سادتهم ، تمكيناً لهم من التفرغ للقتال . ونظراً لتفوقهم العددى على الإسبرطيين ، فقد كان ثمة خوف دائم من قيامهم بالتمرد والثورة ، ولذلك كان الإسبرطيون حتى فى زمن السلم يحملون سلاحهم أينما ذهبوا . وكان من عوامل المباهاة لدى الإسبرطيين أن يقولوا إن قوتهم الحربية هيأت لهم الاستغناء عن إحاطة المدينة بالأسوار ، كما كانت العادة المألوفة لدى الإغريق .

الدوريون

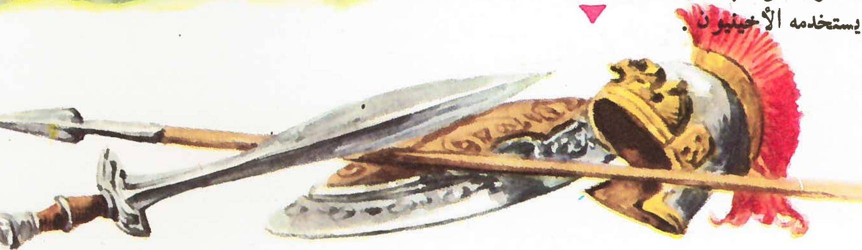
كان مآل حضارتى ميكيناى والأخينيين إلى الدمار فى القرن الحادى عشر قبل الميلاد نتيجة لغزو الدوريين . ومع ذلك فإن هؤلاء القوم لم يقهروا كل بلاد الإغريق ، ولكن انقضت قرون طويلة قبلما استطاعت الشعوب الإغريقية أن تزدهر كما ازدهرت فى العصر الميكينى . وفى خلال العصر المظلم الذى أعقب الغزو ، فإن مراكز الثقافة الوحيدة التى وجدت كانت قائمة فى شرقى البحر المتوسط ، فى المدن الفينيقية مثل صور **Tyre** وصيدا **Sidon** وغيرهما . وحينما انبثقت الحضارة الآفلة من جديد واحتلت مكانها فى التاريخ فى القرنين السابع والسادس ، كان الدوريون والأخينيون وغيرهم من شعوب بلاد الإغريق ، قد استقروا معاً كشعب واحد .

لقد أصبحوا يعيشون ، فى مدن ، كل مدينة بمثابة دويلة مستقلة (وكان الإغريق يسمون المدينة باسم بوليس **Polis** ، ومنها اشتقت كلمة **Politics** أى السياسة) ، وشيئاً فشيئاً طوروا لأنفسهم شكلا ديمقراطياً لنمط الحكومة . ورغم أنهم كانوا كثيرى الحروب بعضهم مع بعض ، فإنهم كانوا يجتمعون معاً كل أربع سنوات للألعاب الأولمبية . وكانوا إذا هددهم هجوم خارجى يلجأون إلى سبرطة فى شبه جزيرة البيلوبونيز بوصفها زعيمتهم ، كما كانوا يتجهون إلى ميكيناى فى الأيام الخوالى . ولكن كانت ثمة مدن عظيمة أخرى تنافس سبرطة : كمدينة طيبة **Thebes** فى وسط بلاد الإغريق ، وهى موطن كثير من الأساطير ، وكذلك مدينة أثينا **Athens** ، التى قدر لها فيما بعد أن تغدو أشهر المدائن الإغريقية كافة .

▲ (من اليمين إلى اليسار : صانع معادن ، ونساج ، وراع) .

◄ سفينة من سفن الأخينيين تحمل سلعا فى بحر إيجة .

أسلحة الدوريين : كان الدوريون يصنعون أسلحتهم من الحديد ، وهو أقوى من البرونز الذى كان يستخدمه الأخينيون . ▼



زى الدوريين ، من أعلى إلى أسفل : جندى ، وحاكم ، وعبد . ▼



تعتبر أوروبا أكثر بلاد العالم ازدحاماً بالسكان ، فإن خمس سكان العالم يعيشون فيها ، مع أن إجمالى مساحتها لا يتجاوز جزءاً من عشرين جزءا من إجمالى مساحة اليابسة ، وهى تمتد من الجزر البريطانية غرباً إلى جبال الأورال الروسية وبحر قزوين شرقاً ، ومن فنلندا شمالا إلى شبه جزيرة أيبريا وإيطاليا جنوباً . وقد كانت الطبيعة سخية بالنسبة لجزء كبير من هذه القارة ، فإن كل دولة من دول أوروبا لها منفذ سهل على البحر ، مما كان عاملا على تنشيط حركة التجارة فيما وراء البحار . هذا وتساعد الأراضى الخصبة والأمطار الكافية على إنبات الكثير من المحاصيل والمراعى فى معظم مناطقها ، فى حين أن التغيرات المناخية تتدرج من حزام التندورا القطبية إلى جورجيا القريبة من المنطقة الاستوائية .

ومن جهة أخرى فإن وفرة الفحم وخام الحديد ، فضلا عن نشاط ومهارة السكان ، جعل أوروبا تتبوأ مركز الصدارة الصناعية فى العالم . والواقع أن بريطانيا كانت هى التى شحذت الثورة الصناعية منذ قرنين مضيا .

الزراعة

تنتج أوروبا من القمح ، والشوفان ، والجاودار ، والشعير ، أكثر من أى قارة أخرى ، كما أن لديها من الماشية ، والأغنام ، ومنتجات الألبان ، أكثر مما لدى أى قارة عداها .

وبعض بلادها تغلب عليها الطبيعة الزراعية ، وبصفة خاصة فى أوروبا الشرقية لما بها من سهول خصبة ومراع شاسعة . وتنتج روسيا الأوروبية محصولا وافراً من القمح والجاودار ، والدانمارك وبلچيكا وهولندا لديها صناعات ألبان هامة ، فى حين أن مناطق البحر المتوسط بجوها الحار الجاف صيفاً تنتج أنواعاً عديدة من الفواكه ، ومنها الزيتون ، والبرتقال ، والليمون ، والخوخ ، والمشمش ، واللوز .

وتعتبر غابات إسكندناوة وشمال روسيا والنمسا المورد الأساسى للأخشاب وصناعة الورق ، فى حين أن صيد الأسماك يعتبر صناعة هامة فى إسكندناوة والبلاد المنخفضة والجزر البريطانية .

المناجم

أوروبا غنية بمخزونها المعدنى ، وتمتلك مايقرب من نصف الثروة المعدنية فى العالم . والفحم — الذى هو أهم هذه المعادن — يكثر بصفة خاصة فى شمال فرنسا وبلچيكا ، وجنوب هولندا ، ومنطقة الرور ، وسكسونيا ، وسيليزيا ، وحوض الدون ، وبريطانيا . وخام الحديد أيضاً من أهم المعادن ، وأهم مناطق إنتاجه شمال أسپانيا ، واللورين فى شرق فرنسا ، والسويد ، وجنوب روسيا .

وجميع أنواع المعادن موجودة : البترول **Oil** فى روسيا ، والزنك **Zinc** فى جنوب پولندا ، والرصاص **Lead** والزئبق **Mercury** فى أسپانيا ، والپلاتين **Platinum** والنحاس **Copper** والمنجنيز **Manganese** فى روسيا ، وغيرها كثير من المعادن الأخرى فى مختلف أنحاء القارة بما فيها البوكسيت **Bauxite** ، والقصدير **Tin** ، والكروميوم **Chromium** ، والمغنسيوم **Magnesium** ، والكبريت **Sulphur** ، واليورانيوم **Uranium** ، والذهب ، والفضة .

الصناعة

إن الصناعات فى أوروبا ، باعتمادها على قوة البخار والتوسع فى إنشاء الطرق الحديدية ، تنتج كثيراً من المواد المصنوعة ، وتستخدم فى العمل من سكان القارة نسبة أكبر منها فى أى قارة أخرى . وأعظم المراكز الصناعية فيها هى : بريطانيا ، وروسيا ، وألمانيا ، وفرنسا ، وبلچيكا ، وإيطاليا ، وإن كان التقدم الصناعى يجرى فى معظم بلاد القارة ، ويعتمد أغلبه على التقدم العظيم الذى حدث بالنسبة إلى استخدام الطاقة الكهربائية .

ومن أهم المنتجات الصناعية الكبرى فى أوروبا ، المصنوعات المعدنية ، والمنسوجات ، والكيماويات ، والخزف ، والزجاج ، وتكرير البترول ، وبصفة خاصة صناعة السيارات فى بريطانيا ، والصناعات الكيماوية والكهربية فى ألمانيا ، وما تنتجه روسيا من الصلب ، إذ بلغ درجة عظيمة من الحجم . أما صناعة الآلات الدقيقة فى سويسرا ، ولا سيما الساعات فإن لها شهرة عالمية ، كما أن الصناعات الغذائية كاستخراج الدقيق ، وتعبئة اللحوم ، وتكرير السكر ، قد انتشرت انتشارا واسعا .





أوروبـــــــــا "اقتصاديات"

الســــيـاحـــــة

تعتبر السياحة عاملا هاما فى اقتصاديات كثير من دول أوروبا ، فإن مدنها الكبرى مثل لندن وپاريس وڤيينا وروما، والمناظر الطبيعية الجميلة فى النمسا وسويسرا ، وحقول الزهور فى هولندا، وڤينيسيا بتاريخها القديم ، وغير ذلك من المعالم السياحية الرائعة بأسپانيا وغيرها ، تجتذب إليها ألوفا عديدة من الزوار من جميع أنحاء العالم .

التجارة والمواصلات

تعتبر التجارة حيوية بالنسبة لكثير من بلاد أوروبا ، ويساعد على اطراد زيادة حجم الحركة التجارية طول الشواطئ والأنهار العظيمة الصالحة للملاحــة مثل الراين والدانوب والڤولجا ، وكذا شبكة السكك الحديدية الكثيفة . وهذه الأخيرة تقدمت تقدما ملحوظا فى أوروبا الغربية بصفة خاصة ، وفى روسيا أيضا توجد شبكة ضخمة منها . وقد أمكن التغلب على الموانع الطبيعية مثل جبال الألپ والبرانس بإنشاء الأنفاق والممرات خلالها .



تبين الخريطة التنوع الضخم فى منتجات أوروبا الزراعية والصناعية

سحالى العالم

من بين مجموعات الزواحف **Reptiles** التى تعيش الآن على الأرض ، تعتبر السحالى **Lizards** من أكثرها تنوعاً واختلافاً . وتتشابه جميع الأفاعى **Snakes** ، أو جميع السلاحف **Turtles** ، أو التماسيح **Crocodiles** مع بعضها ، ولكن هناك اختلافات واضحة فى الشكل الخارجى للسحالى . فالكثير منها ، مخلوقات جميلة ونظيفة وصغيرة لايخاف منها أو يكرهها أى شخص سريع التأثر . ولكن هناك بعض السحالى ذات المنظر المزعج التى تشبه التنين الصغير **Dragon** .

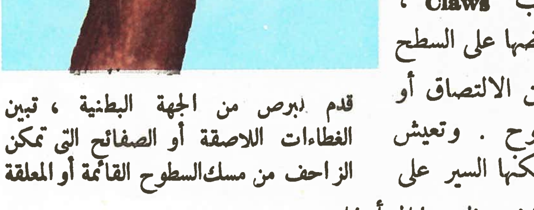
وقد يكون ذلك هو السبب الذى من أجله يعتقد فى معظم البلاد التى يكثر انتشارها فيها ، أن بعض أنواع السحالى سام . وهذا صحيح بصفة عامة فى المناطق الحارة من آسيا وأفريقيا ، ولكن جميع سحالى القارة الأوروبية غير ضارة . ويوجد نوعان فقط من السحالى السامة تعيش فى المناطق الحارة الصحراوية فى جنوب أمريكا الشمالية .

كيف تجرى؟

لمعظم السحالى أربع أرجل بأقدام ذات مخالب ، تجرى بها على الأرض أو تتسلق بها الصخور والأشجار ، والقليل منها يجرى على أرجله الخلفية ، ويشبه بذلك إلى حد ما الديناصورات **Dinosaurs** الصغيرة .

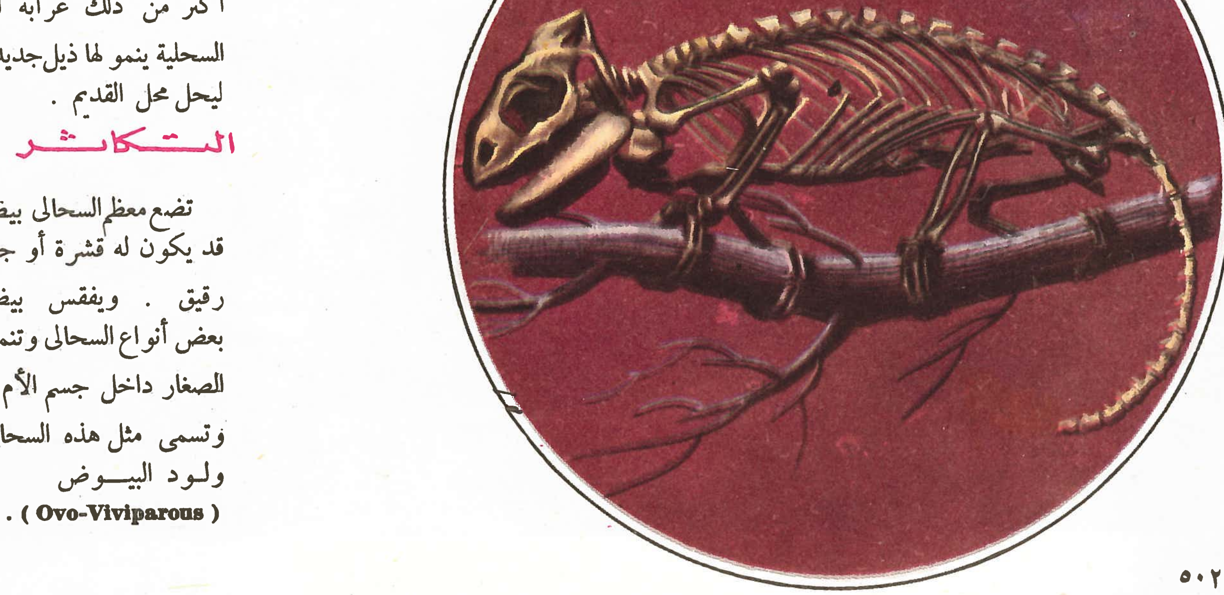
وتعتبر السحالى الصغيرة والمعروفة بالأبراص **Geckos** من أمهر المتسلقات ، فلديها ، بالإضافة إلى المخالب **Claws** ، زوائد جلدية متراصة فوق بعضها على السطح السفلى للأصابع ، تتمكن بها من الالتصاق أو المسك بأى نوع من السطوح . وتعيش بعض الأبراص فى المنازل ويمكنها السير على زجاج النوافذ أو الجرى على السقف وظهرها إلى أسفل .





قدم لبرص من الجهة البطنية ، تبين الغطاءات اللاصقة أو الصفائح التى تمكن الزاحف من مسك السطوح القائمة أو المعلقة

ولبعض السحالى ، مثل السقنقور الأسطوانى **Cylindrical Skink** ، أرجل صغيرة عديمة الفائدة فى الغالب ، وهى تتحرك كالثعبان . ويعتبر هذا مرحلة من مراحل التطور أدت إلى الفقد الكامل للأرجل (ومع ذلك فهى تظهر فى الهيكل الداخلى) ، وترى فى الدودة البطيئة ، وهى سحلية يعتقد بعضهم خطأ أنها ثعبان .



هيكل حرباء

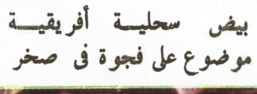


سحلية ذات الثنيات (كلاميد وزورس كينجى) وثنيات رقبتها ممتدة

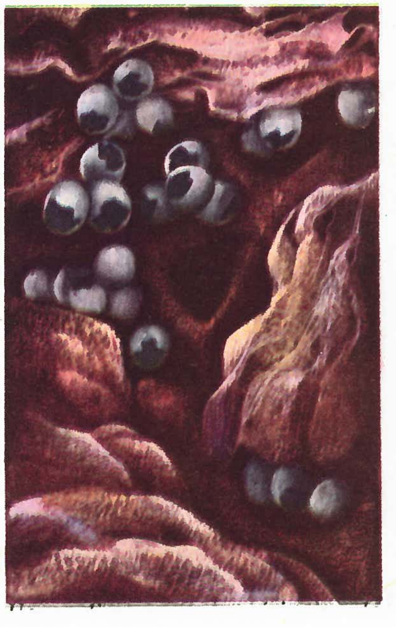
وبعض السحالى مثل إجوانا البحرية **Mrine Iguana** ، تسبح جيداً وبعضها الآخر يمكنه الطيران إلى حد ما . فالسحالى الطائرة لها غشاء جلدى على كل جانب مدعم بامتدادات من الضلوع ، يمكنها أن تنبسط وتستخدم كأجنحة ، بها تتمكن من الانزلاق من شجرة إلى موضع فى شجرة أقل منها علوا .

قد تفقد ذيولها فى بعض الأحيان

يستطيع الكثير من السحالى ، وبخاصة الأبراص ، قطع ذيولها إن هى أرادت . فالبرص يفعل ذلك إذا ما قبضت عليه ، وستستحوذ عليك الدهشة لرؤية ذيله وهو يتلوى لفترة بعد قطعه . وكذلك ستنسيك الدهشة كل ما يتعلق بالبرص الذى يهرب طلباً للأمان . وبهذه الطريقة ، فإن قدرة الزاحف على قطع الذيل تساعده على الهرب من أعدائه . ولعل أكثر من ذلك غرابة أن السحلية ينمو لها ذيل جديد ، ليحل محل القديم .

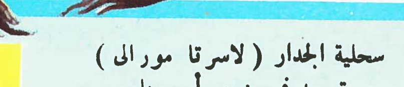


بيض سحلية أفريقية موضوع على فجوة فى صخر



التكاثر

تضع معظم السحالى بيضاً قد يكون له قشرة أو جلد رقيق . ويفقس بيض بعض أنواع السحالى وتنمو الصغار داخل جسم الأم . وتسمى مثل هذه السحالى ولود البيوض (**Ovo-Viviparous**) .



سحلية الجدار (لاسرتا مورالى)
توجد فى جنوب أوروبا

برص الجدار Wall Gecko : يجرى برص الجدار الموجود فى جنوب أوروبا وشمال أفريقيا نهارا لاصطياد الذباب من على الجدران والمنازل . ويظن بعض الناس أنه سام ، ولكنه غير ضار تماما بل مفيد جدا .

السحلية ذات الثنيات الجلدية : Frilled Lizard تعيش هذه السحلية فى أستراليا ، وهى من أعجب السحالى منظرا . وعندما تنزعج ، فإنها ترفع الثنيات الجلدية الواسعة حول رقبتها ، على أمل أن تفزع عدوها .

الدودة البطيئة Slow-Worm : واحدة من الأنواع الثلاثة من السحالى الموجودة فى بريطانيا ، وهى عديمة الأرجل وغالبا ما يظن خطأ أنها ثعبان .

إجوانا البحرية Marine Iguana : تنمو هذه السحالى حتى يبلغ طولها حوالى ١٢٠ سم ، وتوجد فقط فى جزر جالاپاجوس Galapagos بالمحيط الهادى . وهى سباحة ماهرة تمضى معظم أوقاتها فى البحر ، وغالبا ما تتغذى على الأعشاب البحرية .

إجوانا الخرتيت Rhinoceros Iguana : سحلية أمريكية لها قرون صغيرة على أنفها .

بازيليسك Basilisk : نوع من السحالى الأمريكية المتميزة ، لها بروزات جلدية مرتفعة على الظهر والرأس .

الحرباء Chameleon : توجد معظمها فى أفريقيا ، ولكن بعضها يعيش فى أسپانيا وسيلان . وقدرة الحرباء على تغيير اللون مبالغ فيه ، فهى تفعل ذلك فقط عندما تنزعج أو تحزن لا لمحاكاة الوسط المحيط بها . ولسانها طويل جدا ولزج عند قمته ، وتطلقه لاصطياد الحشرات .

سقنقور أسطوانى Cylindrical Skink : توجد فى جنوب أوروبا وشمال أفريقيا . ولهذه السحلية أرجل قصيرة جدا لا تستعمل فى المشى ، وتتغذى على الحشرات .



حرباء على أهبة الإمساك بحشرة
عن طريق لسانها الطويل

بعض أنواع السحالى المختلفة

السحلية الخضراء Green Lacerta
هى سحلية جميلة لونها أخضر زاه ، وتوجد فى المناطق الدافئة بأوروبا . ومن السهل استئناسها فتصبح حيوانا أليفا .

سحلية الجدار
: Wall Lizard

السحلية الرماحة ذات الستة خطوط : Six-Lined Race-Runner
تقطن جنوب شرق الولايات المتحدة .

السحلية الدودية الرمادية Grey Worm-Lizard
توجد فى شمال أفريقيا وأسپانيا . وهذه السحلية الحفارة عديمة الأرجل ، وتشبه الدودة كثيرا ؛ ومن الصعب التمييز بين الرأس والذيل .

التنين كومودو : Komodo Dragon
وهو نوع من السحالى الورلية يوجد فى جزيرة كومودو Komodo بإندونيسيا ، وهو أكبر أنواع السحالى ، وينمو إلى أن يصل طوله ما يزيد على ثلاثة أمتار .

وحش جيلا : Gila Monster
يعتبر هذا الوحش والسحلية السبحية الشكل (هيلوديرما هوريدم) ، السحالى الوحيدة ذات العضة السامة . وتوجد الغدة السمية فى الفك السفلى ، وهما يعيشان فى صحارى جنوب أمريكا الشمالية .

السحلية المقدسة Moloch
سحلية ذات منظر مخيف غير ضارة ، تعيش فى أستراليا ، وهى بطيئة الحركة جداً ، وتوجد فى الأماكن الرملية ، وغذاؤها الأساسى النمل ، ويمكنها أن تلتهم فى وجبة واحدة ألف نملة أو أكثر .

سحلية مقدسة (ملوخ هوريدس)
أسترالية كثيرة الشوك

سنجازر Sungazer : يزيد طوله على ٣٠ سم ، ويوجد فى أفريقيا .

إجوانا الخرتيت (سيكلورا كورنوتا)
يصل طولها إلى حوالى ٩٠ سم





أين تعيش السحالى

تعيش السحالى فى جميع القارات ما عدا المنطقة المتجمدة الجنوبية ، وتنتشر عموما فى المناطق الاستوائية بآسيا وأفريقيا وأمريكا . والسحالى شأنها شأن جميع الزواحف ، ليست مهيأة للحياة فى الجو البارد ، لتغير درجة حرارتها تبعا للوسط المحيط بها ، وعدم ثباتها عند مستوى معين مثل الثدييات والطيور . وسرعان ما تبق السحلية غير نشطة وفى حالة سبات تحت الظروف الباردة . وإذا كانت من أنواع المناطق الحارة ، فإنها تلق حتفها . والسحالى التى تعيش فى المناطق المعتدلة ، تبيت دائما بياتا شتويا . وفى المناطق الدافئة ، توجد السحالى فى كل بيئة ، فى الصحارى والغابات ، تجرى على الأرض ، وتحفر تحت الثرى ، وتعيش على الأشجار ، وتسبح فى الأنهار والمستنقعات . فهى مهيأة تماما تبعا لمواطنها المختلفة . والأنواع التى تعيش على الشجر أقدامها مهيأة للتسلق (مثال ذلك البرص السابق ذكره) ، وأطراف السحالى الحافرة مختزلة أو معدومة ، والكثير من هذه السحالى أعمى لا يبصر .

تصنيف

السحالى من الزواحف ، وتنتمى مع الأفاعى إلى رتبة الحرشفيات **Squamata** . وتنقسم هذه إلى تحت رتبة صوريا **Sauria** ، وتحت رتبة أوفيديا (**Ophidia**) ، التى تنتمى إليها الثعابين .


سنجازر
التنين كومودو
أجوانا البحرية
السقنقور الأسطواني
دودة بطيئة
بازيليسك

الإمبراطورية العربية



خريطة تبين الفتوحات التى قام بها العرب فى القرن السابع بعد الميلاد .

مقاتل عربى

كانت الجزيرة العربية حتى القرن السابع بعد الميلاد أمة متخلفة . كان معظم بلادها صحراء ، وكان أهلوها يعيشون عيشة القبائل البدوية الرحالة ، متنقلين فى طلب الرزق من واحة إلى أخرى . وكان الجزء الخصب الوحيد فى أوطانهم هو الجزء الساحلى ، حيث كان بعض الأهالى يعيشون عيشة مستقرة ، ويبذلون بعض المحاولات لزراعة أرضهم . ولكن الأهالى كانوا يعيشون أساساً فى بقية أنحاء البلاد على التجارة ، يسافرون شمالا وجنوباً عبر الصحراء فى قوافل طويلة (القافلة عبارة عن رتل من الجمال تحمل فوق ظهورها البضائع التجارية) .

وكانت فكرة العرب عن الدين غاية فى البساطة . فكانوا يعبدون الأصنام ، ويختارون آلهتهم من بينها ، كل قبيلة أو قبائل تعبد صنماً ، إليه تتجه ، ومنه تستمد العون ، وإليه تقدم القرابين والنذور والجزور وغيرها .

وهكذا كانت الجزيرة العربية بلادا فقيرة بدائية . ولكن فى غضون سنة ٥٧٠ بعد الميلاد ، شهدت مدينة مكة مولد إنسان عهدت إليه مهمة تغيير معالم هذه البلاد تغييراً تاماً . ولم ينشئ هذا الإنسان الكريم إمبراطورية إسلامية انتهى أمرها فى النهاية إلى أن تكون أكبر من تلك التى كانت لروما ، ولكنه بشر أيضاً بدين جديد سرعان ما استمال إليه النفوس ، فدخل الناس فيه أفواجاً عن عقيدة وإيمان ، وبقى إلى يومنا هذا أحد أكبر الأديان فى العالم . كان هذا الإنسان هو النبى الرسول محمد صلى الله عليه وسلم ، والدين الذى دعا إليه هو الإسلام .

قهر الشرق

توفى محمد فى سنة ٦٣٢ بعد الميلاد ، بعد أن أكمل رسالته ، وأرسى قواعد الدين السمح الحنيف . ولم يكره أحداً على اعتناق الإسلام بحد السيف ، بل ترك للدول التى تم فتحها الخيار بين أحد أمرين ، إما الإسلام وإما الجزية . ولم يعرف تاريخ الأديان ديناً قام على التسامح والإخاء والمساواة مثل الإسلام . وخطط خلفاؤه سياستهم على أساس توحيد القبائل ونشر ألوية الإسلام . وبدأ هذا الأمر على يد الخليفة أبى بكر الذى وإن بدت مدة خلافته قصيرة ، إلا أنه قد ظفر ببعض الانتصارات الهامة كانتصاراته على الفرس **Persians** ، والإمبراطورية البيزنطية **Byzantine Empire** ، ولم تكن هاتان الإمبراطوريتان من القوة كما كانتا كذلك من قبل ، ولم يكن الدفاع عنهما دائماً مثالا فى الشجاعة والبأس .

وقد حدث فى أثناء إحدى المعارك أن ربط الجنود الفرس بعضهم ببعض بسلاسل ، حتى لا يستطيعوا الهرب والفرار من هجمات المسلمين .

وفى سنة ٦٣٤ بدأ الخليفة عمر بن الخطاب حكمه الذى استغرق عشر سنوات ، أتيح للعرب فى خلال هذه الفترة أن يحققوا جانباً من أهم انتصاراتهم ، فاستولوا على أرمينيا **Armenia** من الفرس ، كما استولوا على فلسطين وسوريا ومصر من الإمبراطورية البيزنطية .

وكان عمر من أكبر الخلفاء الراشدين الذين عرفهم العرب . فلم يكن مقاتلا كبيراً فحسب ، ولكنه كان كذلك منظماً عظيماً . فقد أدرك أن الإمبراطورية الجديدة تزداد كبراً واتساعاً ، حتى إنه ليصعب حكمها جميعاً من مكة . ومن ثم قسم البلاد المستولى عليها إلى ولايات ، ووضع كل ولاية تحت إمرة وال أمين . كذلك قرر أنه يجب أن يكون لكل ولاية قاض للاطمئنان إلى سلامة تنفيذ التشريعات الإسلامية . وفى سنة ٦٤٤ ، اغتيل عمر بيد عبد فارسى هو لؤلؤة المجوسى .

وأعقب عمر الخليفة عثمان ، وكانت جيوش المسلمين فى ذلك الوقت تتطلع إلى بلاد جديدة لتغزوها فى منطقة مختلفة : شمال أفريقيا . وبغزوهم لمصر فى ديسمبر سنة ٦٣٩ اندفعوا من ثم أماماً إلى برقة **Cyrenaica** ثم إلى طرابلس ، وبذلك أصبح فى حوزتهم الآن جزء كبير من الشرق . كما أصبحوا يتهددون البلاد الأوروبية الغربية .

وفى أثناء حكم عثمان حدثت بعض الاضطرابات والقلاقل فى الجزيرة العربية نفسها ، فقتل عثمان فى بيته وهو يتلو القرآن من مصحفه . وخلفه على إمارة المسلمين على بن أبى طالب ، بيد أن معاوية بن أبى سفيان ، يؤازره نفر من المسلمين ، خرجوا على طاعته ، ونشبت بين على وخصومه معارك كاد على أن ينتصر فيها انتصاراً ساحقاً ، لولا أن خصومه لجأوا إلى خدعة التحكيم . وانتهت الحال بعد ذلك بمقتل على بن أبى طالب آخر الخلفاء الراشدين .

وما لبثت أن نقلت العاصمة من مكة إلى دمشق فى سوريا ، وكان هذا تغيراً له دلالته ، ذلك أن دمشق أصبحت إذ ذاك مركزاً للإمبراطورية الإسلامية ، وفقدت الجزيرة جانباً كبيراً من أهميتها . وأخيراً أصبحت مجرد إقليم آخر . ولكن مكة والمدينة بقيتا على قدر كبير من الأهمية ، بوصفهما مدينتين دينيتين .



« لسنوات طويلة كانت قافلة التجارة هى الوسيلة الرئيسية » لمعيشة معظم العرب .

محمد

نشأ محمد النبى الرسول يتيما فكفله عمه أبو طالب . وقد اشتغل راعياً ، ثم عمل فى التجارة فكان الصادق الأمين ، وتزوج من السيدة خديجة بنت خويلد . وكان يقضى وقتاً طويلا متأملا مفكراً ، معتكفاً فى الغيران وأشهرها غار حراء . وفى خلال ذلك الوقت هبط عليه الوحى ليبلغ رسالة الله ويعلم شعبه طقوس الدين الجديد . وفى بداية الأمر لم يستمع أهل مكة إلى رسالته واضطهدوه وآذوه هو وأنصاره ، فخرجوا مهاجرين من مكة إلى المدينة التى استقبلته بأهازيج الغناء والفرح . وما لبث أن انتشرت دعوته ، وأقبلت القبائل تبايعه على الدين الجديد ، دين التوحيد والحق ، فدانت شبه الجزيرة العربية بالإسلام . وقام النبى خلال حياته بعدة غزوات ناجحة .

قهر الغرب

كلما اتسعت رقعة الأراضى التى احتلها المسلمون ، كلما كبر جيشهم ونما ، ذلك أن الشعوب التى دخلت فى دين الإسلام كانت تنضم إلى صفوفه . وفى سنة ٦٦٩ بعد الميلاد ، أبحر الجيش الإسلامى فى طريقه إلى القيام بعملية من أهم عملياته ، وهى غزو القسطنطينية **Constantinople** العاصمة البيزنطية وبوابة أوروبا .. إذا سقطت انفتح الطريق ، ووضحت الرؤية ، وذلل السبيل إلى القارة .

كانت القسطنطينية منيعة الموقع حتى إنها لا يمكن غزوها من البر إلا من جانب واحد ، ذلك أنها تواجه البحر فى كل جهاتها الأخرى . وربما كان هذا هو السبب الذى من أجله فشلت الحملات البرية الأولية التى وجهت إليها . ولكن بعد مرور سنوات قليلة ، وفى خلال سنة ٦٧٤ ، بدأت بين البلدين المعارك البحرية التى استغرقت سبع سنوات . ومرة أخرى فشل العرب فى إحراز النصر الذى كانوا يصبون إليه بالاستيلاء على هذه المدينة . ومن ثم اتجهوا قدماً إلى الأمام لغزو شمال أفريقيا ، فحالفهم التوفيق . وبعد بضع سنوات من قتال مرير ضد البربر **Berbers** (وهم مواطنو شمال أفريقيا) ، كانت تونس **Tunisia** ، والجزائر **Algeria** ، ومراكش **Morocco** ، قد قهرت . وكان هذا الظفر معناه أن العرب أصبحوا الآن على بعد كيلومترات قليلة من الطرف الجنوبى لأوروبا ، وأن أسبانيا أصبح الطريق إليها أسهل لبلوغ القارة من طريق القسطنطينية .

غزو أوروبا

فى سنة ٧١١ بعد الميلاد ، بدأ المسلمون غزوهم لأوروبا . فقد عبر جيش كبير تحت إمرة القائد طارق بن زياد (وهو بربرى الأصل اعتنق الإسلام) المضيق المائى الذى يفصل أفريقيا عن أوروبا ، ومن ثم سمى هذا المضيق بـ « جبل طارق **Gebel-el-Tarik** » (اليوم اسمه **Gibraltar**) . وفى أسبانيا ، قاتل المسلمون القوط الغربيين الذين كانوا يحتلون البلاد فى ذلك الوقت ، وفى أقل من سنتين أتيح لهم أن يسيطروا على كل شبه جزيرة أيبريا **Iberian Peninsula** (أسبانيا والبرتغال **Spain and Portugal**).

وثمة خطة كان يجرى إعدادها لقهر بقية أوروبا . وهى أنه بينما يجتاز جيش من المسلمين جبال البرانس ليدخل فرنسا ، كان هناك جيش آخر موجه إلى غزو القسطنطينية . ولفترة من الوقت ظلت أوروبا خلالها فى خطر كبير ، ولكن انتهى الأمر أخيراً بعدم نجاح هذه الخطة . فقد صمدت القسطنطينية للغزو ، بينما فى فرنسا انتصر شارل مارتل قائد الفرنجة على المسلمين بالقرب من بواتييه وأوقف تقدمهم ، وكان ذلك فى سنة ٧٣٢ .

انحدار الإمبراطورية العربية

فى الوقت الذى كان فيه يتم غزو أوروبا ، كانت الإمبراطورية العربية



خريطة تبين الإمبراطورية العربية فى أوج عظمتها « فى خلال القرن الثامن بعد الميلاد » .



« فى ربيع سنة ٧١١ ، اجتاز العرب تحت قيادة القائد طارق بن زياد مضيق جبل طارق ليغزو أسبانيا » .

تمتد من نهر الهندوس فى الهند إلى المحيط الأطلنطى . وقد اتضح أن مهمة حكم مثل هذه المساحات المتسعة من البلاد التى تسكنها شعوب مختلفة إنما هى مهمة من الصعب جداً أن يباشرها الخلفاء ومستشاروهم . وابتداء من منتصف القرن الثامن ، أخذت ولايات مختلفة تتقلص من ارتباطاتها بالسيطرة العربية وتنشئ هى نفسها حكومات لها مستقلة . حدث هذا بالنسبة لأسبانيا أولا ، ثم مصر ، ثم مراكش ، ثم إيران .

ومما هو جدير بالملاحظة أنه كانت تحدث بين الحين والحين غزوات جديدة ، مثلما حدث فى آخر القرن التاسع حينما تمكن عرب تونس من احتلال صقلية وجنوب إيطاليا . ولكن قوة العرب كانت آخذة فى الانحدار . وفى القرن الحادى عشر انهارت انهياراً تاماً أمام تقدم الأتراك .

وهكذا غرب نجم الإمبراطورية التى حطمت سلطان الفرس وتحدت الإمبراطورية البيزنطية ، والتى كانت لفترة ما تهدد بقهر كل من الغرب والشرق .

ماتزيني والوحدة الإيطالية

صورة تمثل چيوزيبي ماتزيني

ظلت إيطاليا لعدة قرون مقسمة إلى عدد من مختلف الولايات والممالك . وفى بداية القرن التاسع عشر ، شاعت فكرة توحيد إيطاليا فى دولة قومية واحدة . ولا ريب فى أن إيطاليا أصبحت ذات يوم مملكة موحدة على رأسها « المارشال مورا **Marshal Murat** » عميل نابليون **Napoleon** ، ولكن ما أن أفل نجم هذا الأخير ، حتى عادت إيطاليا إلى نظامها القديم . ومن بين الولايات الإيطالية العديدة ، كانت أربع منها هى الأكثر أهمية : مملكة پيدمونت **Piedmont** (سفح الجبل) الصغيرة الملتصقة بجبال الألپ وعاصمتها تورين **Turin** ، ولومبارديا **Lombardy** التى كانت جزءاً من إمبراطورية النمسا ، والولايات البابوية **The Papal States** وسط إيطاليا والتى ظلت تحت حكم البابا المباشر ، « ومملكة صقلية الثنائية **Two Sicilies** » التى تتكون من جنوب إيطاليا وصقلية التى أسسها النورمانديون فى القرنين الحادى عشر والثانى عشر ، لكن ملوكاً من أسرة « البوربون **Bourbon** » كانوا يحكمونها آنذاك ، وهم يمتون بصلة القرابة البعيدة لملوك البوربون فى فرنسا .

أما أولئك الإيطاليون الذين كانوا يحلمون بالوحدة والاستقلال ، فقد كونوا « جماعة الكاربونارى **Society of the Carbonari** » (أو الكاربونيريا **Carboneria**) ، والتى ساد نشاطها لومبارديا النمسوية على وجه الخصوص . ولقد قاموا بعدة ثورات فى الفترة بين ١٨٢٠ ، ١٨٣١ ، ولكن ما كان أسهل إخماد تلك الثورات . أما جماهير الشعب فلم تكن لديها أدنى فكرة عن هدف الكاربونارى ، فالكاربونارى لم يعلنوا عن خططهم كما يجب ، ولم يستخدموا الدعاية الفعالة . ولكن بمضى الزمن أدرك أحدهم ذلك الخطأ وشرع فى إصلاحه .. كان ذلك هو البطل الإيطالى العظيم ، المواطن من جنوه **Genoa** « چيوزيبي ماتزيني **Giuseppe Mazzini** »

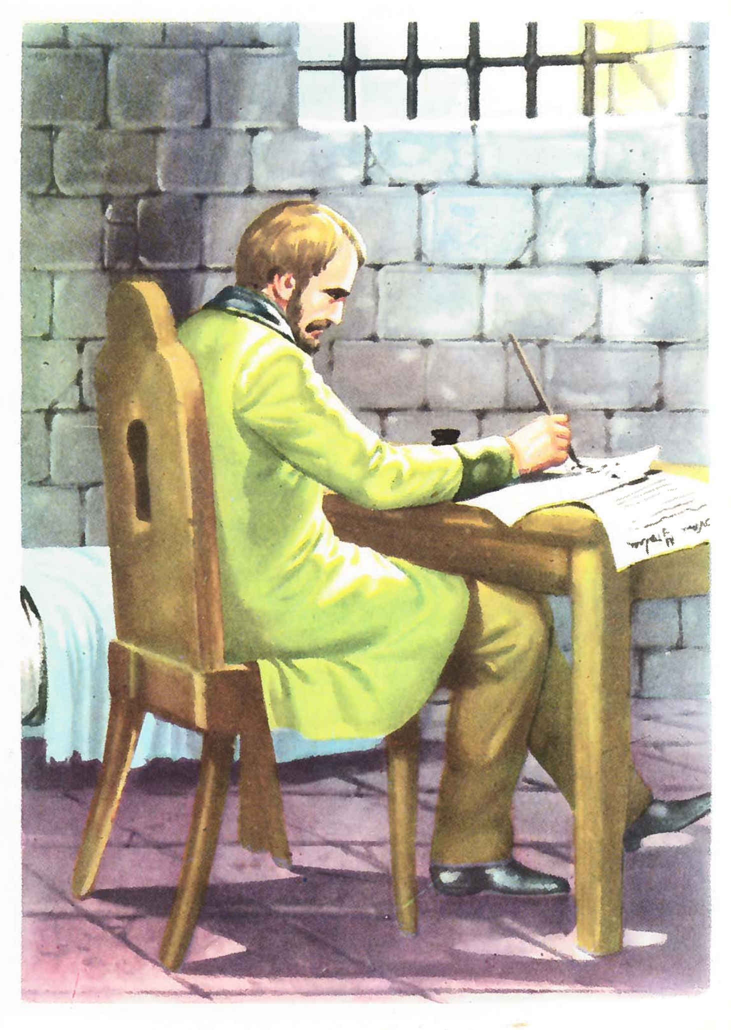
حركة إيطاليا الفتاة

انضم چيوزيبي ماتزيني للكاربونارى وهو فى الرابعة والعشرين من عمره . وسرعان ما أصبح واحداً من أكثر الأعضاء نشاطاً ، كما أصبح موضع الثقة فى أكثر المهام خطورة .. وفى نوفمبر ١٨٣٠ ، خانه أحد الجواسيس فقبض عليه وأودع السجن فى « قلعة سافونا **Savona** » ، ثم أطلق سراحه بعد بضعة شهور ، ولكن على شريطة أنه إما أن يرحل ليعيش فى بلدة صغيرة فى پيدمونت ، وإما أن يغادر البلاد . وكان أن اختار ماتزيني المنفى ، إذ كان يؤمن بأن وجوده خارج البلاد ييسر عليه استيعاب المخطط العظيم الذى كان يراود ذهنه فى ذلك الحين ، لذلك رحل إلى مارسيليا **Marseilles** حيث أسس مع قلة من الوطنيين الموثوق بهم الجماعة السرية الجديدة ، التى كان عليها أن تحل محل الكاربونارى . وكان اسم الجماعة الجديدة «إيطاليا الفتاة **Young Italy** » ، ولقد كشف الاسم النقاب بوضوح عن المخطط : فقد أراد ماتزيني استغلال حماس الشباب وإقدامهم .

ولقد دربت الجماعة الجديدة العمل فى طريق مخالف تماماً للكاربونارى . فقد كان عليها أن تطلع الإيطاليين جميعاً على خطتها .. أسماء الأعضاء وحدها هى التى ظلت سراً حفاظاً عليهم من ملاحقة الشرطة النمسوية . ولقد لخص البرنامج نفسه فى بضع كلمات لا لبس فيها : تشييد إيطاليا جمهورية حرة مستقلة موحدة .. وكان شعارها « الله والشعب » .

وفى الحال هب ماتزيني للعمل ، ولكى ينشر المبادئ الجديدة بين الشعب الإيطالى ، نشر الصحف والمنشورات ، وحرر الرسائل ، وعقد المساجلات والمحاورات .. وكانت النتيجة أن رغب آلاف وآلاف من المواطنين فى الانضمام إلى « إيطاليا الفتاة » . وفى أقل من عامين ، زاد عدد الأعضاء على خمسين ألفاً ، وكان الفضل لماتزيني فى بدء حركة « إيطاليا الفتاة » .

وفى عام ١٨٣٢ ، وقعت بعض كتابات ماتزيني فى أيدى الشرطة النمسوية ، فقامت حكومة فرنسا ، بالاتفاق مع النمسا ، بإصدار الأوامر لماتزيني بمغادرة فرنسا .. تلك الأوامر التى تظاهر بإطاعتها فرحل إلى ليون **Lyons** لكنه عاد سراً إلى مرسيليا ، وحتى لا ينكشف أمره ، خرج وحده بليل فى ملابس النساء أو مرتدياً زى الحرس القومى . وعندما علمت الشرطة الفرنسية أن ماتزيني مازال فى مرسيليا ، أجبرته على الرحيل . لكن ماتزيني كان داهية كالعهد به دائماً ، فاحتال على الشرطة بأن أرسل صديقاً له يشبهه ليرحل من فرنسا بدلا منه ، فلقد كان من المستحيل عليه أن يغادر مرسيليا التى أصبحت



چيوزيبي ماتزيني فى سجنه بسافونا يعد الخطط لإيطاليا الفتاة



كانت كتابات أعضاء حركة (إيطاليا الفتاة) ، تخبأ فى البراميل التى تحوى القار .

مركزاً لحركة « إيطاليا الفتاة » .

لقد كانت الكاربونارى جماعة سرية ، من تلك التى لايستطيع المرء الانضمام إليها إلا بعد مروره بطقوس غريبة معقدة . أما الانضمام لإيطاليا الفتاة فكان أسهل ، إذ على كل من يرغب فى عضويتها أن يقسم على ألا يذيع أسرار الجماعة حتى ولو كلفه ذلك حياته ، ثم إنه يمنح خنجراً وبندقية وخمسين رصاصة . وكان الأعضاء أيضاً يلقبون بأسماء أخرى ليضللوا الشرطة . واختار جيوزيبى ماتزينى اسم فيليبو ستروزى **Filippo Strozzi** ، كما اتخذ جيوزيبى غاريبالدى **Giuseppe Garibaldi** اسم جيوڤانى بوريل **Giovanni Borel** عندما أصبح عضواً فى « إيطاليا الفتاة » .

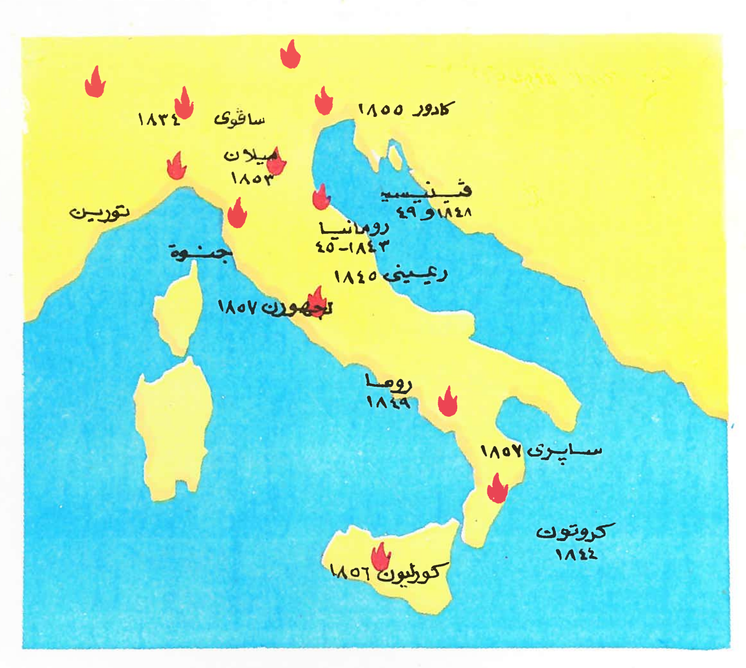
وكان الواجب الأساسى لأعضاء « إيطاليا الفتاة » هو أن يطلعوا الشعب ماوسعهم جهدهم على الأهداف التى حددتها الجماعة لنفسها . وقد أخذوا على عاتقهم تسلم الصحف والكتيبات والمنشورات ثم توزيعها سراً . تلك التى كان ماتزينى يقوم بتحريرها ثم إرسالها من مارسيليا . وكان ماتزينى قد دبر شتى الوسائل البارعة لإدخال نشراته إيطاليا ، فإما أنه كان يعهد بها للبحارة فى السفن الفرنسية التى تقصد الموانئ الإيطالية ، وإما أن يعهد بها للمهربين الذين يدخلون إيطاليا من سويسرا عبر ممرات جبال الألب .

ثورات ماتزينى

سرعان ما انتشرت مبادئ إيطاليا الفتاة بين الشعب ، وفى عام ١٨٣٤ ، اعتقد ماتزينى أن لحظة العمل قد حانت .

لكنه ولسوء الحظ ارتكب خطأ : فبالرغم من كل الدعاية النشطة ، فإن الشعب لم يكن قد استعد بعد . فالعديد من الإيطاليين كانوا خانعين مطيعين للحكومة النمسوية . وبالتالى فإن الهبات الثورية التى أعد ماتزينى لها العدة ، كان الفشل فى الغالب من نصيبها جميعاً . ولكن حتى بعد فشلها لم يغير ماتزينى مبادئه ، فقد كان وطيد الإيمان بأن ثورات الوطنيين تؤدى الغرض منها كقدوة لإثارة الشعور القومى فى الشعب .

ولقد نالت الصلابة التى كرس بها ماتزينى نفسه لمهمته — العرفان والتقدير حتى من خارج إيطاليا . فقد أعلن الوزير النمسوى الأمير مترنيخ **Metternich** ، أن كل من يدرس شخصية ماتزينى يمكنه القول بأنه لن يتخلى عن جماعته أبداً .



الرسم يوضح مواقع وتاريخ الثورات التى قادها ماتزينى .

الجمهورية الرومانية

كان أتباع ماتزينى يؤمنون بأنه لا يمكن لبلادهم أن تنال وحدتها وحريتها إلا إذا هب الشعب ثائراً على الهيئة الحاكمة آنذاك . وفى الخامس عشر من نوفمبر ١٨٤٨ ، نظموا ثورة فى روما قتل فيها الوزير پيلليجرينو روسى الذى كان ميالا للاتفاق مع النمسا ، أما البابا فأجبر على الهروب . ولقد أقام الثوار شكلا جديداً للحكم ، ذلك هو الجمهورية **Republic**. واستدعى جيوزيبى ماتزينى ليكون على رأس الجمهورية الرومانية . وبعد السنين العديدة التى قضاها فى المنفى ، استطاع أخيراً أن يحط الرحال فى إيطاليا ، ولكن ذلك لم يدم إلافترة قصيرة فحسب ، ففى الرابع من يوليو ١٨٤٩ ، نجح الفرنسيون والنمسويون فى هزيمة الجمهورية الرومانية ، وعاد ماتزينى إلى المنفى ، إذ لم يكن ليستطيع أن يواصل النضال فى سبيل مبادئه إلا خارج بلاده . لكن شعوره المتأجج — إذا استثنينا فكرة الجمهورية — كان لاستقلال بلاده ووحدتها . وعندما أدرك أن ڤكتور عمانويل **Victor Emmanuel** ملك ساڤوى **Savoy** هو محط الأنظار لوحدة إيطاليا واستقلالها ، أعلن أنه مستعد للموافقة على أن تصبح إيطاليا مملكة .

وأخيراً وفى عام ١٨٧٠ ، أصبحت إيطاليا حرة متحدة مستقلة ، وكان أعظم ما وهبه ماتزينى هو استمرار الحياة لحب الوطن ، والتطلع إلى الحرية من جانب الشعب الإيطالى .

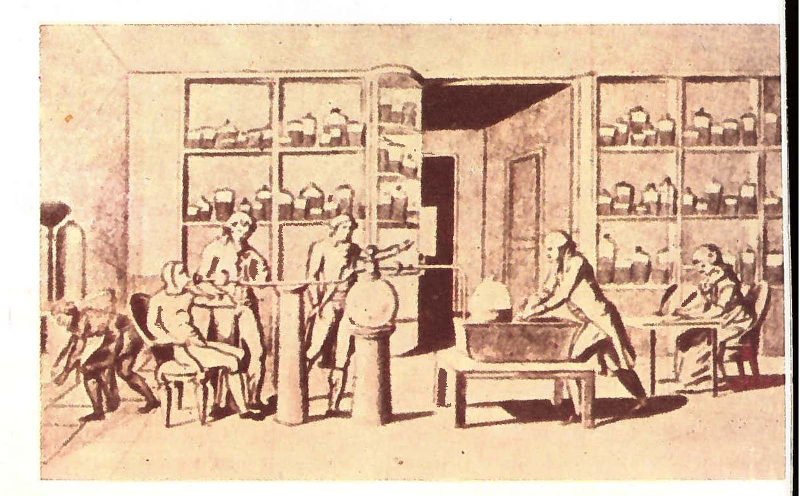
تواريخ قليلة هامة

١٨٠٥	(٢٢ يوليو) مولد جيوزيبى ماتزينى فى جنوا .
١٨٣١	تأسيس « إيطاليا الفتاة » .
١٨٤٨	إعلان الجمهورية الرومانية .
١٨٧٢	(١٠ مارس) — وفاة ماتزينى فى پيزا .

الاحتراق

عندما تعلم الإنسان البدائى إيقاد النار واستعمالها فى قضاء حاجاته ، وجد فيها أعظم الهبات التى حصلت عليها البشرية . وكان الإنسان يخشى النار فى أول الأمر ، ثم عبدها ، ولكننا لانذكر الآن أهمية النار بالنسبة لنا ، اللهم إلافى أيام الشتاء ، عندما يضطرنا الزمهرير إلى أن نلجأ إلى مساكننا طلبا للدفء .

ولا تزال النار إحدى الاحتياجات الأساسية للحياة البشرية . فنحن نستعملها فى تدفئتنا وفى طهى طعامنا ، ومعظم آلاتنا يدار بحرق أنواع مختلفة من الوقود .



لاڤوازييه يجرى تجربة عن الاحتراق فى جسم الإنسان

ولكن ما هى النار ؟ ما الذى يجعل الأشياء تحترق ، ومن أين تأتى الحرارة Heat والطاقة Energy ؟ لم تتضح الإجابات عن هذه الأسئلة إلا فى نهاية القرن الثامن عشر ، ويرجع ذلك إلى حد كبير لبحوث الكيميائى الفرنسى أنطوان لاڤوازييه Antoine Lavoisier .

أجرى لاڤوازييه تجارب عديدة على طبيعة الاحتراق Combustion وفى إحداها ، قام بتسخين الزئبق فى وعاء مغلق إلى درجة حرارة ٣٠٠° مئوية . وأنتج ذلك مسحوقا أحمر — أكسيد الزئبقيك — أسماه « التراب الأحمر » . ووجد أن وزن المادة الجديدة أكبر من وزن الزئبق الأصلى ، كما أن كمية الهواء فى الوعاء تناقصت بمقدار الخمس ، وأن أى لهب ينطفئ على الفور فى الهواء المتبقى فى الوعاء ، وأن الحيوانات الصغيرة تختنق بسرعة .

وقد استنتج لاڤوازييه من هذه التجربة أنه فى عملية «الحرق» ، امتص الزئبق من الهواء ذلك الجزء منه الذى يمكن الحيوانات من التنفس والوقود من الاحتراق . وهذا الجزء هو غاز الأوكسيچين Oxygen ، الذى يكون خمس الهواء . والجزء المتبقى — الأزوت Nitrogen — غاز لايساعد على الحياة أو الاحتراق .

وعند احتراق أى شئ ، فإن المادتين الداخلتين فى عملية الاحتراق — الوقود والأوكسيچين — تتحدان لتكوين مادة جديدة ، مثل أكسيد الزئبق الذى تكون فى تجربة لاڤوازييه .

طبيعة النار

يمكن الآن للعلم أن يجيب على أسئلتنا عن طبيعة النار :

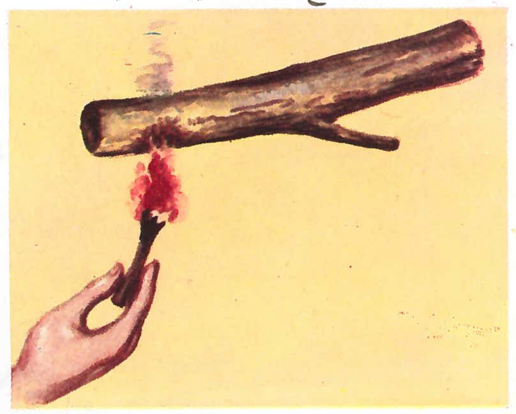
(١) النار هى العلامة المرئية لتفاعل كيميائى Chemical Reaction يحدث بين وقود ما وأوكسيچين الهواء . وفى مثل هذا التفاعل تتحد مادتان لتكوين مادة جديدة أو أكثر .

يحترق الخشب لأن الكربون والأيدروچين ، وهما مكوناه الرئيسيان ، يتحدان مع الأوكسيچين الموجود فى الهواء .

وأنواع الوقود الشائعة (التى تشمل الخشب ، والفحم ، والبترول) يتكون معظم أى منها من الكربون والأيدروچين . وعند احتراقها ، يتحد الأوكسيچين مع الكربون لتكوين ثانى أكسيد الكربون ك أ٢ ، ومع الأيدروچين لتكوين الماء يد٢ أ .

ويتكون اللهب فى حد ذاته من جسيمات متوهجة من الكربون تتصاعد من الوقود فى أثناء احتراقها ، أو من جسيمات الغبار السابحة فى الهواء ، والتى تسخن إلى درجة الاحمرار عند تلامسها مع الغازات الساخنة المتكونة فى الاحتراق .

(٢) لايحدث أى تفاعل كيميائى إلا فى وجود ظروف معينة . وبالنسبة للتفاعل الكيميائى الذى هو الاحتراق ، فإن الظرف اللازم هو الحرارة .



يجب تسخين الوقود إلى نقطة الاشتعال حتى يمكن أن يحترق

وحتى يحترق وقود ما ، يجب أولا رفع حرارته إلى درجة معينة تسمى نقطة الاشتعال Ignition Point . ثم ينتج الاحتراق ذاته حرارة تكفى (إذا وجد أوكسيچين كاف) لإبقاء النار مشتعلة .

و«يهاجم» الأوكسيچين جزيئات الوقود ، مؤديا إلى تفتيتها ومتحدا مع الفتات المتكون . وتظهر الطاقة المنطلقة من اتحاد الأوكسيچين مع فتات جزيئات الوقود على هيئة حرارة .

الاحتراق السريع والاحتراق البطئ

فى الاحتراق السريع ، تتولد حرارة وضوء . وفى الاحتراق البطئ ، يحدث التأكسد Oxidation بدرجة من البطء بحيث تتبدد الحرارة التى ولدها التفاعل بالسرعة التى تتكون بها . وفى هذه الحالة لايشتعل الوقود ، ولا يوجد لهب .

ومن أمثلة الاحتراق البطئ Slow Combustion ، مايحدث فى أجسامنا . فالمواد التى نأكلها ، والتى تمدنا بالطاقة وتبنى عظامنا وعضلاتنا ، تحترق جزئيا بوساطة الأوكسيچين الذى يمتصه الدم من الرئتين . وفى أثناء عملية الاحتراق البطئ هذه ، تنطلق الطاقة على هيئة حرارة .

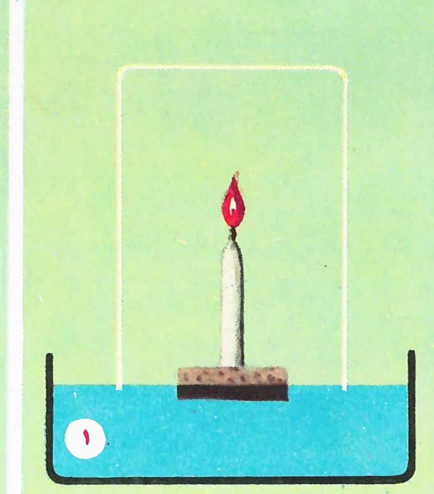
يولد أى وقود عند احتراقه كمية محددة من الطاقة الحرارية . ويبين الرسم بالصفحة المقابلة كمية الحرارة بالسعرات Calories ، التى يولدها حرق جرام واحد من أنواع الوقود المختلفة . والسعر (الكالورى) ، هو كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء ، درجة مئوية واحدة .

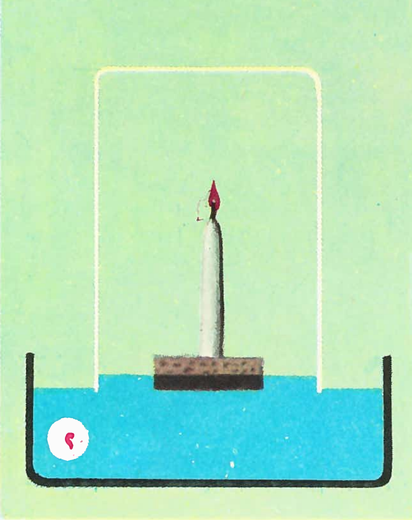


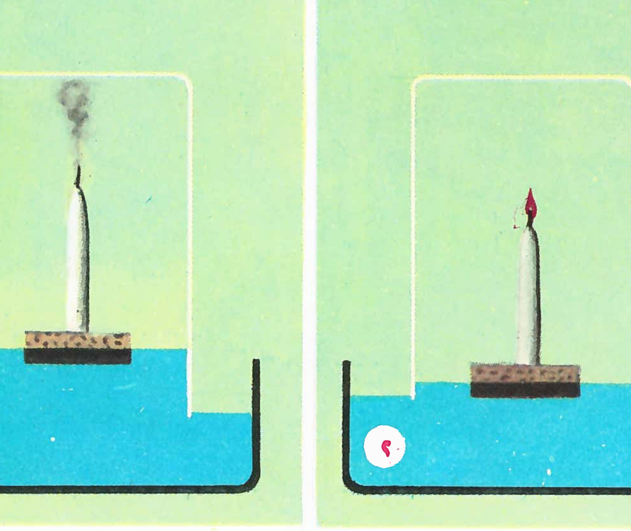
ميثان

إن بعض التجارب البسيطة يمكن أن تعطينا فكرة عن الاحتراق

لنفرض أننا ثبتنا شمعة موقدة على قطعة من الفلين ، وجعلنا الفلينة تطفو على الماء . إذا قلبنا وعاء زجاجيا كبيرا فوق الشمعة بحيث تكون حافة الوعاء تحت سطح الماء ، فسيستمر اشتعال الشمعة لفترة قصيرة ، ثم تخبو وتنطفئ . وفى الوقت نفسه ، سيرتفع الماء فى داخل الوعاء ، وإذا وضعنا على الوعاء علامتين تحددان المستويين القديم والجديد للماء ، فسنجد أن الماء قد ارتفع ليملأ خمس الوعاء .







هذه التجربة تبين الآتى :

(١) أن الشمعة ، عند تغطيتها بالوعاء ، استمرت أولا فى الاشتعال ، لأن اللهب يغذيه الأوكسيچين الموجود فى الهواء المحبوس فى الوعاء .

(٢) أنه عند استنفاد الأوكسيچين ، يدفع الماء إلى أعلى فى الوعاء بوساطة الضغط الجوى الخارجى ، ليحتل مكان الأوكسيچين المستنفد .

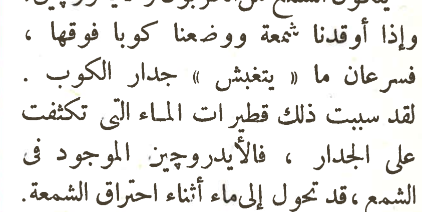
(٣) وفى النهاية ، لايتبقى سوى الأزوت الذى لايساعد على الاحتراق ، فتنطفئ الشمعة . وكمية الماء التى ارتفعت داخل الوعاء تبين كمية الأوكسيچين التى استنفدت .

وعند احتراق مادة ما ، يكون وزن المواد الناتجة (بما فى ذلك الرماد **Ash** والغازات **Gases** ، والدخان **Smoke**) ، أكثر من وزن المادة الأصلية ، حيث أن وزن الأوكسيچين المستنفد فى عملية الاحتراق قد أضيف إلى وزن الوقود الأصلى .

ويمكنك أن تتحقق من صحة ذلك بإجراء تجربة أخرى .

فعند احتراق شمعة ، يكون ناتجا الاحتراق هما ثانى أكسيد الكربون والماء .



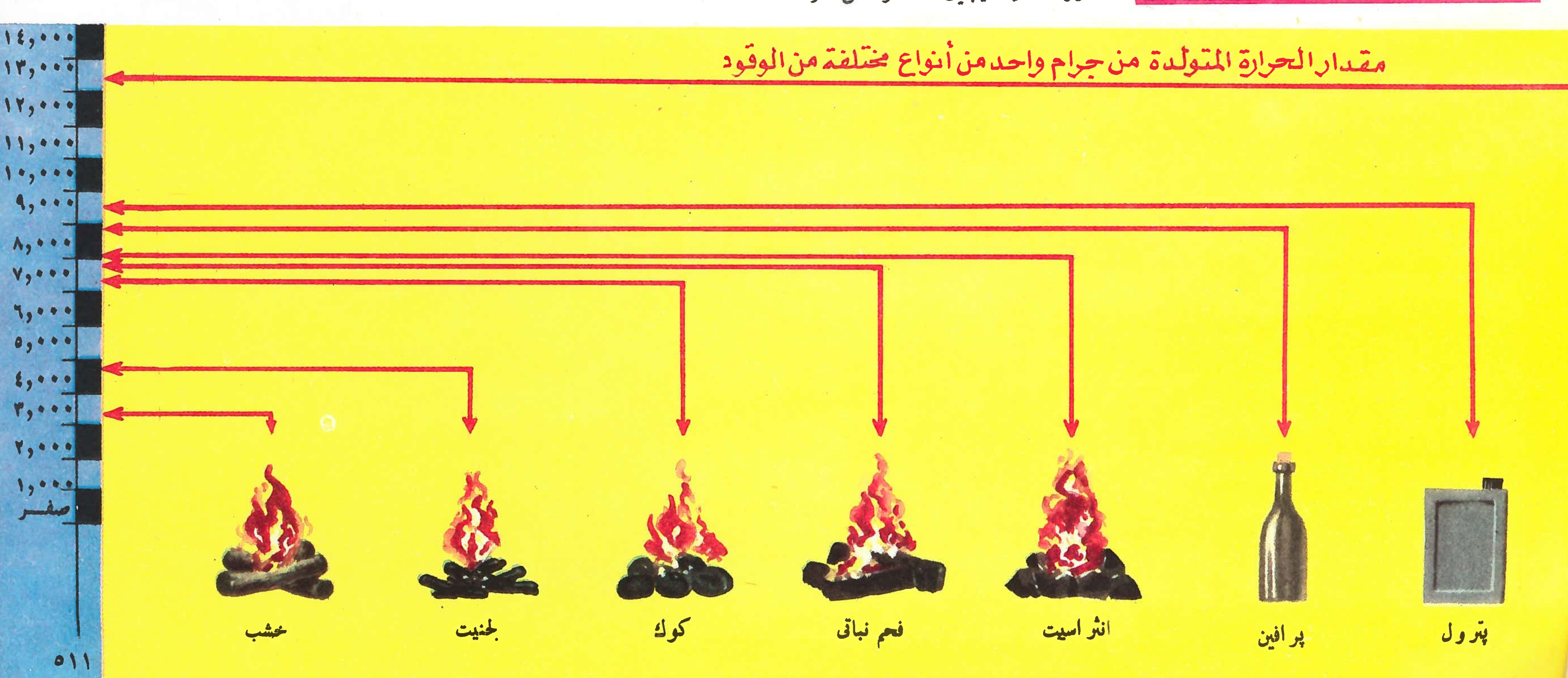


والصودا الكاوية **Caustic Soda** ، مادة لها خاصية **Property** امتصاص كليهما . ولنفرض أننا وضعنا بعض الصودا الكاوية فى أنبوبة زجاجية بالكيفية الموضحة فى الشكل ، ثم أوقدنا شمعة تحتها ، ووضعنا المجموعة بأكملها على كفة ميزان ، مع صنج على الكفة الأخرى لجعل ذراع الميزان مستويا . فسرعان ما ستميل كفة الميزان الموضوعة عليها الشمعة ، لأن الوزن على هذا الجانب قد زاد بمقدار وزن الأوكسيچين المأخوذ من الهواء .



يتكون الشمع من الكربون والأيدروچين . وإذا أوقدنا شمعة ووضعنا كوبا فوقها ، فسرعان ما « يتغبش » جدار الكوب . لقد سببت ذلك قطيرات الماء التى تكثفت على الجدار ، فالأيدروچين الموجود فى الشمع ، قد تحول إلى ماء أثناء احتراق الشمعة .





بت الأكبر



ويليام بت إيرل تشاتام الأول (١٧٠٨ – ١٧٧٨) ، الذى دفعت شخصيته بلاده إلى نصر عزيز ، بالرغم من إصابته بفترات من الجنون .

فى عام ١٧٥٦ العام الحالك السواد ، تردد صدى مدافع الحرب فى ربوع أوروبا . وقام فى مواجهة إنجلترا ، حلف يبدو أنه لا يقهر ، مكون من فرنسا ، وروسيا ، والنمسا ، والسويد ، وسكسونيا . وبينما كانت الأمة البريطانية تتداعى ذعرا ويأسا ، دوى صوت يستحثها على النصر ؛ وكان هذا الصوت صوت ويليام بت مرددا : « أنا أعلم أننى أستطيع إنقاذ هذه البلاد ، وأنه ما من أحد غيرى يستطع ذلك » .

كان ويليام بت **William Pitt** – إيرل تشاتام **Earl of Chatham** يمثل من بعض الأوجه كل ما هو نقيصة فى سياسة بريطانيا فى القرن الثامن عشر . حصل على أول عمل له – كعازف للبوق فى سرية الخيالة الملكية – نتيجة لنفوذ صديقه ڤيكونت كوبهام ، وما أن بلغ السابعة والعشرين من عمره فحسب ، حتى دخل البرلمان كعضو عن رابية خربة تدعى أولد ساروم **Old Sarum** ، وهى أكثر المدن الصغيرة التى تتمتع بالحكم المحلى شهرة بسمعتها الرديئة . وعندما دخل البرلمان ، أخذ ينفذ ما يوحى إليه به . كان يعارض الحكومة بشدة عندما يشاء اللورد كوبهام ، فلقد أصبح واحدا من « صبيان كوبهام » .

كانت السياسة فى القرن الثامن عشر فاسدة عفنة . فمن الوجهة النظرية كان هناك حزبان : الأحرار والمحافظون . لكن المحافظين كانوا فى الواقع منبوذين نظرا لأنهم يعارضون ارتقاء الأسرة الهانوڤرية العرش . أما الأحرار والملوك الهانوڤريون فكانوا يتبادلون التأييد ، وكان الملوك يختارون وزراءهم من الأحرار .

ولما كانت الأسرات الكبرى من الأحرار تسيطر على معظم جمهور الناخبين ، فإن هذا كان يعنى أنه لم يكن وزراء الملك فحسب من الأحرار ، بل إن كل أعضاء البرلمان كانوا كذلك تقريبا . وإنه لما يدعو إلى الغرابة أن المعارضة لم تكن لترتفع من المحافظين الضعفاء ، ولكن من أولئك الأحرار الذين يحسدون أعضاء حزبهم أنفسهم ، الذين شغلوا المناصب العالية وتمتعوا بالمرتبات الضخمة .

لم يطل الوقت حتى كان بت قد علا نجمه ، فما أسرع ما حظى بالشهرة كمناصر لقضية التوسع البريطانى عبر البحار ومعضد للمصالح التجارية . وكانت ميوله الديموقراطية لما كان يعرف باسم «صوت إنجلترا **Voice of England** » هى السبب فى إمداده بالتأييد من خارج البرلمان ، وسرعان ما أصبح زعيما لما يسمى « الوطنيين **Patriots** » . ولقد انتقد والپول **Walpole** وخليفته كارتريت **Carteret** لسوء إدارتهما لحرب الوراثة النمسوية (١٧٤١–١٧٤٨) ، وكانت خطته مهاجمة فرنسا فى مستعمراتها – وعلى الأخص فى أمريكا – وليس فى أوروبا ، لأن النصر هناك على فرنسا سينتج عنه مكاسب كبيرة للإمبراطورية البريطانية .

وقد استقال كارتريت عام ١٧٤٤ ، وحل محله دوق نيوكاسل ، وهو أحد زملاء والپول القدامى . واستبان بوضوح أنه لم يعد فى المستطاع إقصاء بت عن الحكومة ، وفى عام ١٧٤٦ ، عين نائبا لوزير الخزانة فى أيرلندا ، ومديرا عاما لصرف رواتب الجند .

لكن تقدم بت كان بطيئا ، وتفاقمت خيبته لإقصائه عن المناصب الكبرى . وواتته السلوى مرتين منبعثة من حياته الخاصة وليس من حياته العامة ، فلقد تلقى ميراثا يقدر بـ ١٠,٠٠٠ جنيه ، أوصت له به دوقة مارلبورو **Duchess of Marlborough** . وفى عام ١٧٥٤ ، تزوج من هستر جرنڤيل **Hester Grenville** ، التى أصبحت مصدرا لراحته وإلهامه . وكان ويليام واحدا من أبنائهما الذى كان مقدرا له أن يحذو حذو أبيه ليس فقط كرئيس للوزراء ، ولكن أيضا كقائد حربى فى الحروب النابليونية .

بت يلى الأمر

سنحت الفرصة لبت عام ١٧٥٦ عندما اشتعلت حرب السنوات السبع ، ووجدت بريطانيا نفسها على شفا الانهيار أمام حلف مخيف يضم روسيا والنمسا ، وعدوها اللدود فرنسا . ولقد أزعجت الشعب سلسلة من الكوارث ، وهكذا طالب الشعب بولاية بت . وفى نوفمبر ١٧٥٦ ، انضم إلى الحكومة وزيرا للدولة ليتولى أمر الحرب .

لم يجعل النصر أمرا ممكنا سوى طاقة بت المذهلة ، واستراتيجيته الذكية ، وحكمته فى اختيار قواده بما فيهم چيمس وولف . وفوق هذا وذاك ، كانت قدرته الخطابية الرائعة تلهب المشاعر الوطنية ، وتبعث المفاخر القومية . ولاشك أن كثيرا من الفضل يرجع إليه بقيام إنجلترا بتدمير سلطان فرنسا فى أمريكا الشمالية واستيلائها على « مينوركا **Minorca**» ، ثم استحواذها على العديد من الممتلكات فى جزر الهند الغربية – عندما وقعت معاهدة السلام عام ١٧٦٣ .

لكن بت استقال فى أكتوبر سنة ١٧٦١ قبل انتهاء الحرب . فلقد اعتلى العرش ملك جديد هو چورچ الثالث ، الذى خلف چورچ الثانى فى أكتوبر ١٧٦٠ ، وكان هو ووزيره المقرب اللورد بيوت **Lord Bute** يبغضان بت ، لكن بت ظل مع ذلك أعظم الرجال فى الحكومة . فلقد أصبح حينئذ مستقلا لا ينتمى لأى من المجموعات السياسية المختلفة ، واستخدم نفوذه فى الأمور الرئيسية . كان يؤيد الامتيازات البرلمانية ، ويعارض الحكم البريطانى المستبد فى أمريكا .

وإليه يرجع معظم الفضل فى إلغاء عادة ختم العبيد الكريهة ، وفى عام ١٧٦٦ ، فى عقب أزمة دستورية ، شكل وزارة خاصة به ودخل مجلس الأعيان (اللوردات) بلقب إيرل تشاتام .

لكن صحته كانت تنهار ، فهو يعانى من آلام النقرس **Gout** القاسية ، كذلك وعلى وجه الأخص من نوع من الجنون ابتلى به العديد من أعضاء الفرع الذى ينتمى إليه من الأسرة . فاعتزل منصبه عام ١٧٦٨ بعد عامين من عزلة تامة تقريبا ، وكانت البقية من حياته السياسية قصة مأساة عميقة ، تتراوح بين ميول رائعة مشبوبة نحو إقامة حكومة ليبرالية فى أمريكا وبين نوبات من الجنون المتفاقم . ولم ينقذه من الإفلاس سوى حسن إدارة زوجته ، لكنه انهار فى السابع عشر من أبريل سنة ١٧٧٨ ، بعد خطاب عظيم طالب فيه بالاتفاق الفورى مع الثوار الأمريكان . وما لبث أن قضى نحبه بعد ذلك ببضعة أسابيع فى الحادى عشر من مايو .

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات فى كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- فى ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- فى البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما فى ج.م.ع وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما فى ذلك مصاريف البريد

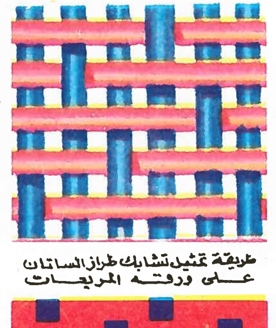
مطابع الأهرام التجارية

سعر النسخة

ج.م.ع	١٠٠	مليم	أبوظبى	٢٠٠	فلس
لبنان	١	ل.ل	السعودية	٢	ريال
سوريا	١,٢٥	ل.س	عدن	٥	شلنات
الأردن	١٢٥	فلسا	السودان	١٥٠	مليما
العراق	١٢٥	فلسا	ليبيا	١٥	قرشا
الكويت	١٥٠	فلسا	تونس	٣	فرنكات
البحرين	٢٠٠	فلس	الجزائر	٣	دنانير
قطر	٢٠٠	فلس	المغرب	٣	دراهم
دبى	٢٠٠	فلس			

أنسجة

رسم بيانى لتشابك نسيج الساتان



طريقة تمثيل تشابك طراز الساتان على ورقة المربعات



شبكة الساتان

فى هذه الحالة تمر اللحمة عادة تحت خيط واحد من خيوط السداة ، وفوق أربعة منها.

ولو أن التيل يبين خطوطا أفقية أو رأسية ، والقماش المتقاطع أو المتعرج يبين أجنابا مائلة ، إلا أن الساتان ، بعكس ذلك ، يجب أن يكون أملس ومنتظما . ولهذا الغرض يجب خفض الموازنة بعد كل مجموعة خيطين أو ثلاثة .

تشطيب النسيج

بعد إتمام النسيج يخضع القماش لعدة عمليات تختلف من نسيج إلى آخر ؛ فى حالة النسيج القطنى والقنب والكتان ، تعتبر هذه العمليات بسيطة نوعا ما .

وتبدأ هذه العمليات بعملية التبييض ، وهى عملية الغرض منها تخليص النسيج من كل الشوائب الطبيعية أو المكتسبة ، والتى تضفى عليه لونا مصفرا وتجعله لزجا . تلى ذلك عملية التجهيز ، وهى التى تكسب القماش الصلابة والوزن واللمعان .

كيفية الاستدلال على اتجاه النسيج

من المفيد دائما أن نعرف اتجاه النسيج فى القماش . والواقع أن القماش يكون أكثر احتمالا وأقل تعرضا للتشوه إذا استعمل فى اتجاه السداة . وإذا كان القماش فى أثواب ، فإن حل هذه المشكلة يكون سهلا ، ذلك لأن السداة تكون فى اتجاه طول الثوب ، واللحمة فى اتجاه عرض القماش .

أما إذا كانت قطعة القماش خالية من « الكنارات » ، فيمكن معرفة اتجاه القماش بشده قليلا ، فنلاحظ أن الشد فى اتجاه السداة يواجه مقاومة أكثر منها فى حالة الشد فى اتجاه اللحمة ، فضلا عن ذلك فى الحالة الأولى لايتسبب عن الشد أى كرمشة ، بعكس الحالة الثانية .

نسيج التريكو

فى أقمشة التريكو مثل الجرسيه ، نجد أن خيوط الشبكة لاتتقاطع عموديا . وهذا النسيج يتكون من خيط طويل يسير فى اتجاه متموج ، ويكون غرزا عديدة ذات ليونة كبيرة .

وهذه الأقمشة تصنع بوساطة آلات خاصة ، يستبدل فيها بالمكوك إبرة .

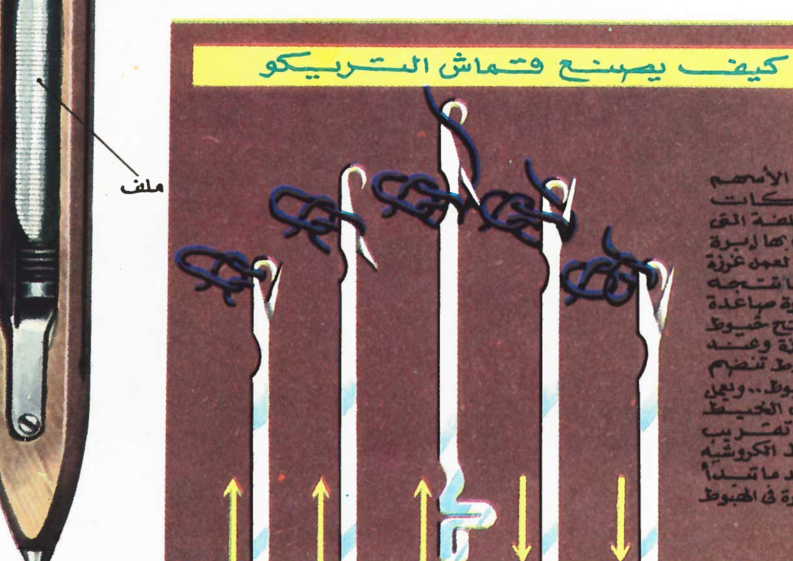


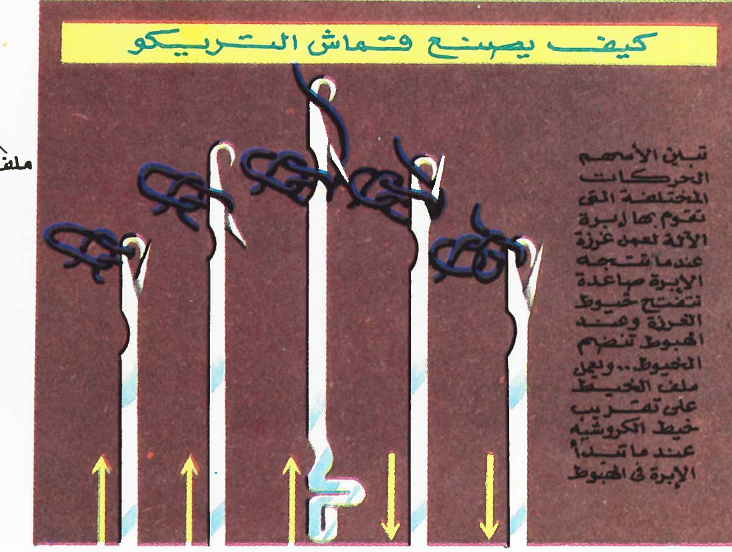
تريكو مكون من سداة من خيطين



تشابك بسيط لغرزة بخيط واحد

مكوك حديث . الملف مرتكز فى الداخل





الأصواف المندوفة والممشطة

تنقسم الأنسجة الصوفية إلى مجموعتين كبيرتين : الأصواف المندوفة والأصواف الممشطة . والفرق بين هذين النوعين يظهر جليا تحت المجهر .

ونسيج الصوف المندوف يتكون من ألياف ذات أطوال مختلفة قصيرة عادة ، وهو ذو قوام لين ويحتفظ بقدر كبير من الهواء .

أما نسيج الصوف الممشط ، فعلى العكس يكون أكثر انضماما وانتظاما ، وأليافه متقاربة جدا وموازية لبعضها بعضا . والقماش المصنوع من الصوف الممشط يكون خفيفا ورقيقا وأكثر احتمالا ، ولذا فهو أغلى ثمنا .

وللقماش الصوف المندوف مميزات تجعل له استعمالات خاصة محددة . فالترتيب غير المنتظم لأليافه يجعله يحجب قدرا كبيرا من الهواء ، ولذا فهو عازل لدرجة كبيرة ، ويفيد فى الوقاية من البرد والرياح .

١

٢

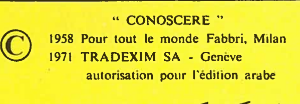
غزل من أصواف مندوفة بألياف غير منتظمة (١) وأصواف ممشطة بألياف متوازية (٢) كما ترى بالمجهر

في هذا العدد

- سقراط .
- قدماء الإغريق .
- أوروبا " اقتصاديات " .
- سكان العالم .
- الإمبراطورية العربية .
- مازيني والوحدة الإيطالية .
- الاحتراق .
- بيت الأكبر .

في العدد القادم

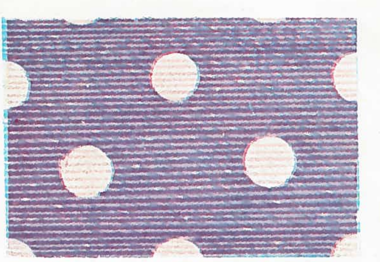
- أرسطوطاليس .
- آلهة قدماء الإغريق .
- إطنا .
- الخطوط الساحلية الأوروبية .
- التكاثر في النباتات الزهرية .
- الفوسفور .
- تاريخ فرنسا " الجزء الأول "
- الأعصاب الدماغية والشوكية .
- بيت الأصغر .



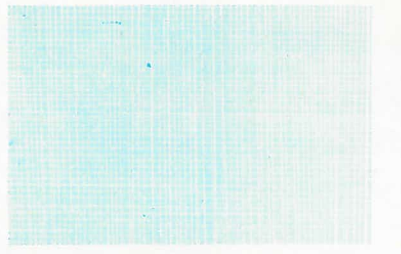
أنسجة

أنواع المنسوجات

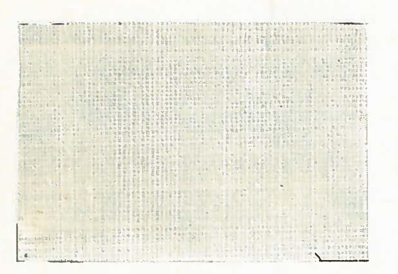
يختلف كل نسيج عن الآخر باختلاف شبكته ، ونوع الخيوط التي تدخل في صناعته . والأسماء التي تطلق على مختلف الأقمشة تشير عادة إلى موطن الخامة المصنوع منها ، أكثر مما تشير إلى الصناعة نفسها ، أو إلى العمليات المختلفة التي يخضع لها . وإليك بعض الأنواع :



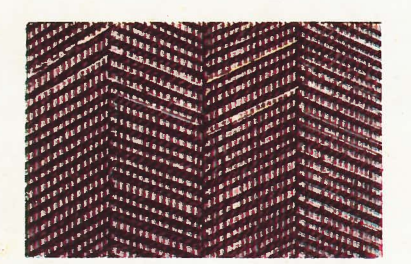
بوبلين Popeline – قماش ذو تأثيرات خطية أفقية ، ينتج من اختلاف تخانة خيوط السداة واللحمة . يصلح بصفة خاصة لصناعة القمصان والبلوزات والمرايل والفساتين .



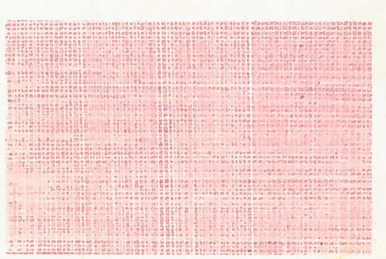
أورجاندي Organdi – هذا القماش الشفاف القريب من الموسلين يحتفظ بشدة قوامه نتيجة تجهيزات خاصة في الصناعة ، ويستعمل في ملابس الحفلات والفساتين الصيفية .



الباتستة Batiste – تيل من القطن الرفيع يستعمل للقمصان والمناديل والملابس الداخلية. والاسم مشتق من اسم نساج من كامبري اسمه باتيست شامبري **Baptiste Chambray** كان يعيش في القرن الثالث عشر .



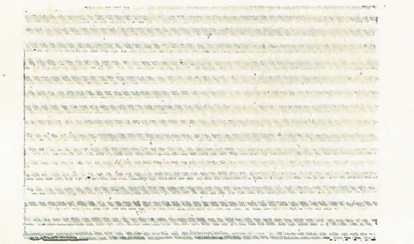
شفرون Chevrons – قماش مندوف أو ممشط ثقيل نوعا ما ، تشبه رسوماته فقرات الأسماك. يستعمل بصفة خاصة في صناعة معاطف الرجال وتايير السيدات .



موسلين Mousseline – نسبة إلى موصل المدينة العراقية التي كانت لها شهرة في صناعة هذا النوع من النسيج . وهو قماش خفيف لين وشفاف ، يستعمل في صناعة التلافيح والبلوزات وفساتين الخروج .



الكريب Crêpe – نسيج مصنوع من خيوط ذات برمة مختلفة في السداة عنها في اللحمة. ويستعمل بصفة خاصة في القمصان والفساتين .



البيكة Piqué – وهو نسيج يشمل عددا إضافيا من خيوط السداة ، وعلى جانب الوجه منه توجد خطوط بارزة أو رسومات زخرفية ، ويستخدم في صناعة الملابس للسيدات والأطفال .



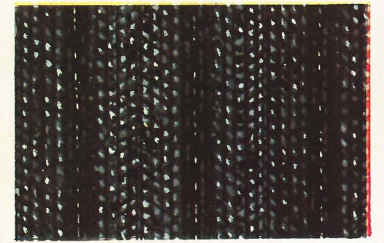
لودن Loden – قماش سميك مضموم لا ينفذ منه الماء ، يصنع غالبا في ألاسكا والتيرول ، ويستعمل هذا القماش في صنع معاطف الرياضة .



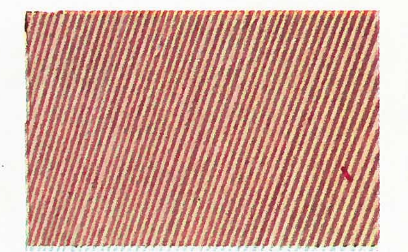
فانلة Flanelle – قماش مندوف خفيف نوعا ما ، يسهل التميز بالنسبة لسطحه الوبري ذي الملمس الصوفي . تصنع منه بدل الرجال والتايير الحريمي .



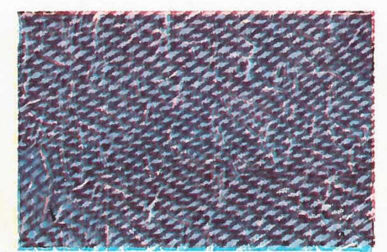
كشمير Cachemire – قماش رفيع جدا ورقيق ، مصنوع من وبر الماعز من منطقة كشمير ، ويستعمل في صناعة الشيلان ذات الشهرة . ويطلق نفس الاسم على قماش آخر من الصوف الرفيع .



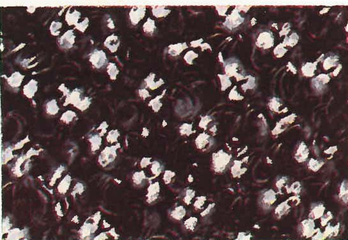
الشيفيوت Cheviote وهو نوع من الأجواخ ، يصنع من صوف الغنم الوارد من منطقة جبال شيفيوت في أيقوسيا ، وكذلك من أصواف مناطق أخرى . وهو يصلح بصفة خاصة لملابس الرياضة .



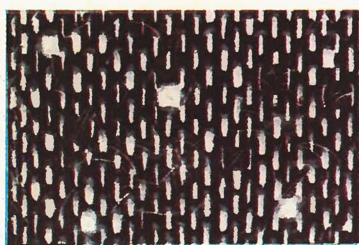
جبردين Gabardine – قماش ممشط بلون سادة تميزه خطوط مائلة ، ويستعمل في صناعة ملابس الرجال والسيدات .



شيتلند Shetland – قماش مرغوب فيه جدا لجماله ومتانته . وهو لين ذو لمعة خفيفة ، ويستعمل في صناعة الجيبون والفساتين والمعاطف .



بوكليت Bouclette – قماش لين ومدفئ ثقيل الوزن نوعا ما ، وتميزه البوكلات الواضحة التي سمي بها ، ويستعمل في صناعة ملابس الرياضة .



التويد Tweed – نسبة إلى بلدة بنفس الاسم في إقليم أيقوسيا ، وهو قماش مندوف ومحبب ، وعلى سطحه نقط مختلفة ، ويستعمل بكثرة في ملابس الرياضة .